Landes-
bibl[illegible]ek
Coburg

5.31
57

# Neues Treppenbuch,

oder

## Anweisung zum Treppenbau

für

Tischler und Zimmerleute,

worinn deutlich gezeigt wird, wie die ovalen und gewundenen Treppen aufgeschnürt und zusammengesetzt werden sollen.

Von

Christian Friedrich Peschel.

Mit Kupfern.

Kopenhagen, 1802.
In Commission bey Friedrich Brummer.

Gedruckt bey N. Möller und Sohn,
Hof- und Universitäts-Buchdruckern.

Landes-
bibliothek
Coburg

# Vorrede.

Dieses Buch wird, wie ich hoffe, für jeden Liebhaber der Treppen-Arbeit sehr willkommen seyn, zumahl dem, der sich darinn noch nicht geübt hat, oder solche Arbeit niemals unter Händen gehabt hat, wie es so offt der Fall ist; daß so viele, die auch welche machen, nicht gehörig darinn fortkommen können; oder die Arbeit muß übel ausfallen, wenn sie nicht die gehörigen Vortheile wissen, wie eine Treppe aufgeschnürt und zusammengesetzt werden soll; wer aber schon viele mitgemacht hat, der kann es eher gewahr werden, wenn er aufmerksam ist, worinn die Fehler liegen, wenn eine Treppe keinen guten Schwung hat, oder ungeschickt zum Steigen ist. Es ist zuweilen auch unter Tischlern und Zimmerleuten eine üble Mißgunst, daß sie dasjenige, was sie von anderen wissen, oder selbst herausgebracht haben, ihren Mitgesellen nicht gerne sagen, sondern es für sich als ein Geheimniß behalten. Ich weiß es zu genau, daß man in Berlin die Zimmer zuschließt,

worinn der Grundschlag von einer Treppe liegt, damit ja keiner sehen soll, wie diese Arbeit verfertigt wird; so ebenfals in mehreren Städten.

Ich gehe hier gerne einem jeden an die Hand, so wie ich es durch Versuche und Erfahrung beobachtet habe, wie man am leichtesten mit solcher Arbeit verfahren soll, daß man nicht im Aufschnüren und Zusammensetzen große Fehler mache. Ich will auch nicht sagen, daß dieses Buch das erste sey, viele werden auch Thüleman van der Horst kennen, welches aus dem Holländischen ins Deutsche übersetzt, und zu Nürnberg mehreremal aufgelegt worden ist, doch ohne der geringsten Verbesserung, und eigentlich sind diese Treppen, welche man aufgesattelte nennet, ausser Gebrauch, weil sie keine Festigkeit haben, und sich an denselben keine gute Symmetrie anbringen läßt, weil die Stuffen übergekropft sind, da wir sie jetzt viel leichter und schöner verfertigen können, als zur selbigen Zeit.

Ich habe mehrentheils solche Treppen angenommen, wo viele Hindernisse eintreten, und wo sich ohne Mühe nicht leicht eine bequeme Treppe aufschnüren läßt, damit sich einjeder nach seinem

Treppenplatze zu helfen weiß, wenn er nicht Raum genug dazu hat; denn wo Platz im Ueberfluße ist, da läßt sich auch leicht eine Treppe aufschnüren.

So lange als ich schon der Praxis mit beygewohnt habe, weiß ich, daß man sich allerleyer Vortheile bedienen muß, um eine brauchbare und schöne Treppe zu bauen. Wer aber die Praxis besser versteht als ich, dem wird freilich dieses Buch wenig Hülfe leisten; doch ist es gewiß für diejenigen, die wenig von solcher Arbeit verstehen, sehr brauchbar, daß sie hier alle Handgriffe finden werden, welche am leichtesten zu gebrauchen sind; und denn darf nur derjenige, welcher sein Geld übel angewandt zu haben glaubt, es wieder einem andern überlassen, welchem es nutzen kann. Es würde mir sehr leid thun, wenn ich dieses ohne Nutzen geschrieben und aufgezeichnet hätte. Ich habe die Kupfer so viel als möglich gespart, und vieles durch Schreiben deutlich zu machen gesucht, damit es nicht zu theuer fallen sollte.

Sollte aber meine Mühe, wenn ich deutlich genug bin, meinem Leser gefallen und nutzen, so werde ich bald einen praktischen Versuch über die Zimmermannskunst herausgeben, für solche Zimmerleute,

welche einmal Meister zu werden gedenken, oder die Arbeit als Polirer über sich nehmen wollen, worinn ich zeigen werde, wie man bey verzahnten Balken, Trägern, Sprengjochen und großen Dachwerken auf einer gemeinen Art ausrechnen kann, was das Bauholz in seiner Strecke zum Tragen vermag, damit man nicht überflüßiges Holz verschwenden darf, oder gar zu leicht verbinde, und wie alle Arten von Dächer abgebunden und aufgestellt werden müssen, auch ebenfals etwas über die Rammen und Hebezeuge, besonders solchen Maschinen, die sich mit grossen Nutzen zur Baukunst anwenden lassen. Hier bey diesem Buche werde ich gerne von meinen Lesern mit vielem Danke alle Berichtigungen annehmen, und mich in der Stille zu bessern suchen.

Kopenhagen den 17 März 1802.

# Vom Bau der Treppen überhaupt.

Die Treppen-Arbeit ist eigentlich das vornehmste für Tischler und Zimmerleute beym Aufbau schöner Gebäude, und sie verdienen gewisse Regeln, wonach sie angelegt werden sollen, so, daß man von einer Etage zur andern in die Höhe steigen kann ohne allzu große Mühe. Jede Treppe erfordert eine gewisse Größe, nachdem ein Gebäude groß oder klein ist, daß man in demselbigen Hause alle gehörige Möbeln und Geräthschaften auf und nieder schaffen kann ohne sie zu beschädigen. Sie ist gleichsam als eine Straße, die eine Breite haben soll, um einander auszuweichen, wenn man sich begegnet; derowegen sie auch die mehrste Rücksicht verdient, ehe sie aufgerissen oder aufgeschnürt wird; wenigstens würde ich lieber meine Wohnzimmern um einige Quadrat-Ellen kleiner machen, als daß ich zu denselbigen keinen guten Weg haben sollte, welches, besonders wenn man hoch steigen soll, ebenfals einem jeden Fremden zur Last ist, vorzüglich Frauenzimmern. Auch dienen die Treppen mit

zur Zierde, wenn sie symmetrisch angelegt werden können, und in einem schönen Schwunge über einander in die Höhe fortlaufen, und müssen sauber ausgearbeitet werden, so daß sie sich zu dem Aufwande schicken, der bey dem ganzen Gebäude angebracht worden ist. Und sie ist überhaupt das, was am ersten beurtheilt wird, wenn von der innerlichen Arbeit und Einrichtung die Rede ist, sie giebt dem Gebäude einen so viel größern Werth, der nur mit geringen Kosten zu erlangen ist.

§. 1.

Vors erste lege man eine Treppe nicht zu versteckt an, oder daß man erst darunter weggehen soll, wenn man von der Straßenseite in das Haus tritt, ehe man zum Auftritte kömmt; auch lege man nicht gerne die Treppe an die Straßenseite, aber auch nicht gerne so, daß sie den Ausgang vom Hintergebäude oder vom Hofe bekömmt; sondern im Eingange des Hauses, an der Seite, oder am liebsten an der Hinterwand an.

Man findet es auch zuweilen, daß in kleinen Gebäuden fü mehrere Familien die Treppen gleich von der Straßenseite hinaufgehen, welches eigentlich gar nicht seyn sollte, weil sich bey diesen heimliche Einschleicherey nicht leicht verhüten läßt.

Doch, allemal ist es nicht möglich sich den Platz so zu wählen, als man sich wünschte; denn, in einem Gebäude, worinn wenig Platz zum Wohnen ist, muß die Treppe zuweilen in einem Winkel angebracht werden, wo sie ganz eine unschickliche Form bekömmt, so daß man würklich viele Kunst beym Aufschnüren anwenden muß, wenn sie brauchbar werden soll. In großen Gebäuden ist zwar Platz genung, da wird eigentlich die Größe der Treppe vom Baumeister bestimmt, zuweilen aber auch vom Zimmer- und Mauermeister angelegt, aber, selten wird von ihnen genaue Rücksicht auf Bequemlichkeit genommen; sie zeigen es wohl im Risse nach einem kleinem Maaßstabe mit an, aber die verschiedenen Etagenhöhen ziehen sie nicht in Betrachtung; denn, sind in einem Gebäude die Etagen oder Stockwerke sehr hoch, so muß man auch viel Platz zu den Treppen haben, damit die Stuffen nicht zu schmall ausfallen, oder die Steigen übertrieben werden. Auch sind in vielen Gebäuden die Etagenhöhen verschieden, da ist es gemeiniglich, daß die untersten die höchsten sind, wo man ebenfals nicht mehr Platz gewinnen kann, als an den darüber liegenden. Man kann sich zwar durch das Ziehen viel helfen; und durch das Krumbiegen der Stuffen, um mehr Auftritt zu

bekommen, lassen sich die Stuffen auf eine geschickte Art biegen; so bekömmt die Treppe auch dadurch ein besseres Ansehen, als wenn sie alle geradefort laufen; aber man muß die Biegung nicht übertreiben, zumal wenn sie nach den Ruheplatz oder Podest zugeschürht, weil sich die Stuffen mit ihrem krummgebogenen Futterbrette nicht gehörig unterbauen lassen, doch ist es besser als wenn man die Stuffen zu schmall machen, oder in der Auftrittshöhe übertreiben muß.

Man kann sich durch Versuche dieses zur Regel annehmen; man besteige einmal vielerley Treppen mit Aufmerksamkeit, man wird bemerken, daß bey nicht allzu breiten Stuffen, die auch wenig Steigung haben, nicht sehr bequem zu steigen ist, sondern daß ich gewohnt bin beym Aufsteigen mit meinem Fuße mehr vorwärts zu gehen als ich kann, weil ich ihn nicht hoch heben darf. In einer andern, wo die Stuffen breit und hoch sind, da wird es mir beschwerlich fallen, meinen Fuß so hoch und so weit vorwärts zu setzen; hingegen sind die Stuffen sehr schmall und viele Steigung, so muß ich den Fuß zu hoch in die Höhe heben, und man stößt leicht mit der Spitze des Fußes an die Futterbretter an, auch kann man nicht mit dem Fuße sicher austreten, wenn

man die Treppe herunter gehet, welches zum Fallen leicht Gelegenheit giebt. Durch solche Versuche wird sich finden lassen, wie man gemeiniglich gewohnt ist Treppe aufwärts zu steigen.

Es ist sehr natürlich wenn man auf ebenen Boden gehet, schreitet man gemeiniglich eine Elle, wenig darüber oder darunter. Dies versuche jemand auf einem Brette, das zwölf Ellen lang ist und auf ebenen Boden liegt, und gehe seinen gewöhnlichen Gang darüber, man wird ohngefehr zwölf Schritte thun müssen; nun aber lege es schräg, so daß es an dem einen Ende eine Elle hoch zu liegen kömmt, und gehe ebenfals darüber, man wird nun dreyzehn Schritte thun müssen, einen mehr als vorhin, denn, weil ich bergangestiegen bin, so bin ich im Grunde auf jede Elle zwey Zoll weniger geschritten; man versuche dieses noch einmal, und lege dieses Brett so, daß es an dem einen Ende zwey Ellen hoch zu liegen kömmt, nun gehe ebenfals darüber wie vorhin, und man wird viertzehn Schritte thun müssen, so bin ich im Grunde auf jede Elle vier Zoll weniger geschritten. Dadurch wird man bemerken, daß man beym Bergansteigen auf jede zwey Zoll Höhe einen Zoll im Grunde weniger gehe.

Also kann man annehmen, daß, wenn man in einer Treppe sechs Zoll Steigung hat, die Stuffen zwölf Zoll breit seyn müssen; (aber nicht ganz, weil ich gleichsam meinen Fuß nach einem Bogen heben muß) und zu sieben Zoll Höhe oder Steigung müßte ich im Grunde zehn Zoll haben; und zu acht Zöll Steigung acht Zoll Auftritt, doch ohne den Vorsprung gerechnet, und zu neun Zoll Steigung wird es sechs Zoll Auftritt geben, welches nicht brauchbar ist, und daher niemals neun Zoll genommen werden darf.

§. 2.

Die Treppen sollen auch nicht unter drey Fuß schmall gemacht werden, weil in den kleinsten Gebäuden keine Thüre schmäler als drey Fuß seyn darf, es sey eine Treppe in einen Seitengebäude oder sonst wo. In bürgerlichen Wohnhäusern müssen sie ansehnlich in ihrer Breite zunehmen, von vier bis sechs Fuß, denn es sind gemeiniglich in solchen Gebäuden Thüren angebracht, welche vier Fuß und darüber in ihrer Breite halten, darnach sich auch die Weite von einem Treppenlauf richten muß; denn, eine Treppe, welche in ihrer Breite fünf Fuß hällt, kann schon für eine Haupt-Treppe gelten, und sie ist weit genung, daß Zwey neben einander auf und nieder gehen können. Hat man aber nicht Platz übrig,

daß die mittlere Oeffnung oder Durchsicht zu schmall werden sollte, so kann man jeden Lauf um einige Zoll schmäler machen. (Es ist auch sehr übel gethan, wenn eine allzu breite Treppe angelegt wird, wie es offt der Fall ist, daß man von Abgange der Treppe erstlich durch einen schmalen Gang gehen muß, welcher noch nicht drey Fuß in seiner Weite ist, ehe man zu den Zimmerthüren kömmt, welche wiederum vier Fuß und darüber in ihrer Weite halten. Eine so schöne Einrichtung ist noch hier kürtzlich von einen hiesigen Zimmermeister in einem sehr großen Eckgebäude angelegt worden.) In Kirchen, Opern- und Akademie-Gebäuden, oder auf Börsen, da können sie wohl von sieben bis zehn Fuß breit gemacht werden, weil da zugleich viele Menschen auf und nieder gehen können, oder auch zur Zierde wegen werden sie doppelt angelegt, und mit zwey Oeffnungen angebracht. In bürgerlichen Wohnhäusern sollte auch die Oeffnung nicht schmall ausfallen, sondern quadratisch, weil man gerne in der Mitte Laternen anbringt, damit die Treppen durch eine Laterne gut erleuchtet werden können.

Läßt sich an einer Treppe kein Tageslicht anbringen, so lasse man so groß als das Treppenloch ist, eine Oeffnung bis zum Dache herausgehen, worüber

eine Kuppel oder Laterne gebauet, und darüber das Dach mit Glas bedecket wird; aber es geschiehet so offt, daß oben die Kuppel zugedeckt wird, und bloß nur Seitenfenster gemacht werden, davon aber kömmt kein Tageslicht die Treppen-Oeffnung herunter, ob es gleich oben helle ist. Auch ist nicht nöthig, daß oben die Kuppel so groß als das Treppenloch sey, wenn sie nur etwas größer als die Durchsicht von der Treppe wird, und das gläßerne Dach kann auch etwas spitzig zulaufen, welches so über einander gedeckt wird als ein Ziegeldach.

§. 3.

Es muß auch die Stuffen-Einrichtung einer Treppe nicht beständig in eins fortlaufen, sondern Laufweise unterbrochen werden, daß sie einen bis zwey Ruheplätze bekömmt, und von einen Ruheplatz zum andern müssen die Stuffen nicht mit einen oder zwey abgesondert werden, sondern mit drey bis vier, denn es ist sehr verdrießlich, wenn man die Treppe im Dunkeln heruntergehet, und von einem Ruheplatz niedersteigt, der andere schon wieder da ist, wo ich wieder mit dem Fuße fühlen soll, wo der Antritt ist. Auch wenn mehrere Treppen über einander liegen, so müssen sie einander ähnlich seyn.

§. 4.

Die Vorlegestuffen sollen nicht mehr als drey über einander liegen, sonst muß man, wenn man die Treppe heruntergehet, den Handgriff eher verlassen, ehe man den Fußboden erlangen kann; werden aber gar keine Vorlegestuffen angebracht, so hat die Treppe kein Ansehen, und mit einer Vorlegestuffe siehet die Treppe so versunken aus in ihrer Anlage. Eigentlich sollten die Vorlegestuffen auf beyden Seiten können gebogen werden, und an beyden Seiten nach einen Schnörkel zusammenlaufen, aber die Ausschweifung muß nicht übertrieben werden, sonst verspricht sie weit mehr Raum und Bequemlichkeit als man nachher findet; sie erfordern vielen Platz, und machen unnöthige Unkosten, auch selten lassen sich die Stuffen auf beyden Seiten biegen. Ich meine, wenn man die Größe der Vorlegestuffen proportional zu der Weite der Treppe macht, daß sie nicht zu groß oder zu klein ausfallen.

§. 5.

Die Verzierungen an Treppen sind sehr angenehm, besonders wenn sie accurat und reinlich ausgearbeitet sind. Erstlich muß eine Treppe einen guten Schwung haben, und nicht hier und da steile Biegungen, oder Knikse machen. Dieses wird aber

gemeiniglich immer bey den Bau der Treppen versehen, ja in so manchem schönen Gebäude, wo auf Geschmack und Schönheit alles angewandt ist, findet man die Treppen in ihren Schwunge so gebrochen, als wenn sie schon stückweise zusammengesunken wäre; dieses ist bloß die Schuld der unwissenden Tischler und Zimmerleute, zum Theil des unbedachtsamen Aufschnürens, zum Theil auch der Arbeit selbst; denn wer solche Arbeit nicht zuvor unter Händen gehabt hat, oder ohne Unterricht sich solche vornimmt, dem kann es leicht fehlschlagen, und er wird die Fehler erst einsehen lernen, wenn sie aufgestellt ist. Manche glauben wohl gar, daß es nicht anders angehen kann, noch andere bekümmern sich weder um Schwung noch um andere Vortheile; sie sind sehr wohl zufrieden, wenn es möglich ist hinauf zu klettern; aber man kann dies als einen großen Fehler ansehen, wenn sie nicht in der Biegung einen gleichen Schwung macht, es sey denn, daß drey bis vier Wendeltritte angebracht werden müssen.

§. 6.

Auch suche, daß die Treppen so über einander liegen, daß sich alle Wangen von oben bis unten in einer geraden Linie schneiden, wenn gleich die Treppen-Oeffnungen oben weiter gemacht werden als unten.

Wenn die Treppen-Oeffnungen oben weiter gemacht werden als unten, so geschiehet es deswegen, daß das Licht von oben herunter fallen soll, alsdann ist es nicht nöthig, daß die obern Treppenläufe so breit als die untern sind; es läßt sich auch vieles an Holtz ersparen, und an Schönheit gehet dieserwegen nichts verloren.

§. 7.

Man macht auch die mittleren Wangen so breit als man sie haben kann, an der Oeffnung von zwölf bis achtzehn Zoll, damit die Treppe ein dauerhaftes und festes Ansehn bekomme, welche mit Füllungen und Vertiefungen ausgearbeitet werden; doch, es muß nicht zu bunt ausfallen, und gegen einander eine gute Proportion haben; auch werden noch hier und da andere Zierathen mit angebracht, als Rosetten, Guirlanden, und andere simple Verzierungen, welche nur dann und wann eingestreut werden müssen. Auch sollen die Wangen nicht von unten bis oben nach einer Ausarbeitung fortlaufen, sondern Laufweise unterbrochen werden, doch so wie die erste Treppe verziert ist, soll die zweyte ebenfals seyn, es muß auch auf allen Seiten gegenüber eine Symmetrie erfolgen. Fallen zu viele Thüren mit auf die Treppe, daß man zuweilen einen großen Podest oder

ein Stück Fußboden anbringen muß, dadurch wird ein Lauf unterbrochen, daß er den gegenüber stehenden nicht ähnlich wird; bey dergleichen Treppen ist es besser, wenn die Wangen durchaus, ohne im geringsten abzusetzen, ausgekehlt werden.

Auch sollen sich die Verzierungen zu ihrem Geländer schicken. Wird das Geländer von Eisen, so müssen die Wangen ein starkes Ansehn erhalten, und die Ausarbeitung muß ganz glat und simpel seyn; wird aber das Geländer reich verziert, so kann man auch etwas von Zierath mit auf den Wangen anbringen. Auf dem eisernen Geländer werden gemeiniglich Mahoni-Handgriffe gemacht, welche die schönsten aber auch die kostbarsten sind; wo dieses Holz zu theuer ist, da nimmt man auch Ahorn, Nußbaum, oder auch feine Raßeiche, man wählt sich gerne solches Holz, das mit der Länge der Zeit nicht gerne schwarz wird, auch sich reinlich und glat hällt, aber es muß nicht zu stark mit Oel getränkt werden, sonst schmutzt es beständig.

Sollen die Geländer von Trallgen seyn, so müssen die Wangen ebenfals ein starkes Ansehn erhalten, und die Trallgen müssen eine gute Proportion gegen die Weite und Größe ihrer Treppe haben, daß sie nicht zu stark oder zu schwach ausfallen, oder

zu schwerfällig aussehen zu ihren Wangen, die sie tragen sollen, sie sind entweder gedrechselt oder ins Gevierte ausgearbeit.

Ist das Geländer von hölzernen Stäben, welche so ausgearbeitet werden können, als wären sie von Eisen, da müssen sie nicht zu stark gemacht werden, aber auch nicht zu schwach, wegen der Festigkeit; sie werden entweder ausgetrillt oder mit eingebrochenen Kanten vertieft, weil man ihnen dadurch das starke Ansehn benehmen kann, und mit zur Zierde dienen, auch auf verschiedene Art gebogen und in einander verbunden, als wenn sie von Eisen zusammengesetzt wären, jedoch muß man immer auf Festigkeit sehen, auch daß sie sich leicht zusammensetzen lassen, und nicht leicht in zwey gestoßen werden können.

Die Handgriffe werden so schwach, als es die Festigkeit erlaubt, gemacht; man macht sie gerne etwas breit, daß sie sich nicht von der Seite biegen lassen, aber nicht hoch, sonst sehen sie gegen die Stäbe zu plump aus; sie werden gemeiniglich gelblicht angestrichen, und oben darauf dunkelroth, als wenn die obere Hälfte von Mahoniholz wäre, und mit einen guten Firnis überzogen, damit die Hand eine glatte Bahn behalte, und die Oelfarbe sich nicht leicht abwischen lasse; auch muß der Rundstab auf

dem Handgriffe so schwach gemacht werden, daß man ihn gut mit der Hand umspannen kann. Auch müssen die Kehlen auf beyden Seiten so groß gemacht werden, daß man nicht mit den Fingern auf die untere Hälfte aufstreiche. Die übrigen Farben wähle man so, daß sie nicht zu helle ausfallen, es sey denn daß die Treppe im Dunkeln liege; die Wangen werden weißgrau oder aschfärbigt angestrichen, zuweilen bey großen Treppen werden die Füllungen oder Vertiefungen durch Mahlerey mit Farben sehr lebhaft ausgeziert; die Stäbe werden schwartz, die Trallgen weißgrau oder braunroth angestrichen, zuweilen auch auf Marmor-Art, auch die Wangen mit Farbe und Sand überzogen, als wenn es würklich massiv wäre, besonders in gewundenen Treppen, wo es zu übernatürlich scheinen würde, bey solchen schwachen Wangen eine Treppe sich frey zu tragen, und noch darinn hölzerne Stuffen zu sehen, welche das ganze Blendwerck verrathen würden, und marmorne Trallgen auf hölzerne Wangen zu stellen, würde auch nicht gut zusammen harmoniren.

## §. 8.

Wenn eine Treppe gerichtet ist, so lasse man sie bald mit Oelfarbe gründen, es wäre denn, daß das Holz noch sehr feuchte ist, denn es geschiehet

sehr offt, daß wenn die Arbeit noch so reinlich und sauber gearbeitet ist, sie vom Mahler ganz unkennbar gemacht wird, auf folgende Art: ehe eine Treppe völlig angestrichen werden kann, muß sie zuvor von Maurer abgepuzt werden, wodurch die Treppe sehr unreinlich wird, und in allen Winkeln Kalk sitzen bleibt, welches vom Mahler nicht wieder abgeputzt wird, auch nehmen die Mahler zu solcher Arbeit gewöhnlich alte grobe Farbe, welche nicht rein ist, daß solches Gemengsel darauf liegen bleibt, und hernach sagt man, die Treppe ist nicht fein gearbeitet; darum muß man sorgen, daß sowas nicht geschiehet. Auch wenn hölzerne Geländer auf krummen oder ovalen Treppen seyn, da muß man auch hinlänglich bedacht seyn, daß das Geländer nicht ruinirt werde, denn die Maurer machen gerne Gerüste darauf, und schlagen Nagel in die Handgriffe, dadurch kann es wandelbar gemacht werden; man thut sehr wohl, wenn man das Geländer so lange gut absteifft, bis alle Putzerey vorbey ist.

§. 9.

Man hat noch verschiedene andere Geländer, welche von starken und schwachen Brettern ausgeschnitten werden, und mit vieler Künsteley durchbohrt, diese sind aber nicht so gar schön, kosten viel

Arbeit und Holz, und versperren das Licht, welches von den Fenstern auf die Treppen fallen soll. Doch habe ich einige auf der zwölften Tafel aufgezeichnet, von der Zahl eilf bis neunzehn, wenn ja ein eigensinniger Bauherr darauf bestehen sollte. Es giebt auch noch solche, wo von der Wange bis zum Handgriff eine glatte Verkleidung gehet, worauf eine Füllung ausgearbeitet ist. Ich würde solche in Mahlmühlen anbringen, oder Backhäusern, Kornhäusern, und wenn ich Platz darzu hätte, daß ich eine Oeffnung, welche zum auf- und niederwinden der Waaren diente, und wo ein Geländer viel ausstehen müßte. Werden an Haupt-Treppen die Geländer auf beyden Seiten fortgeführt, so sollen die Winkel ein wenig ausgeschalt werden, damit das Seitengeländer kummgezogen werden kann, und nicht scharfe Ecken mache, welches aber selten geschiehet, sondern es werden gemeiniglich bloß Geländer vor die Fenster gestellt, welche auf den Treppenlauf fallen, doch sollten die Handgriffe an der Wand mit fortlaufen, welche mit Nägeln an der Wand befestigt werden müssen, das übrige kann durch Mahlerey unter dem Handgriffe angebracht werden, es seyen Trallgen oder Stäbe.

§. 10.

Die Wendeltreppen sollten eigentlich gar nicht angelegt werden, und doch muß man sie so häufig finden, ob sie gleich nicht mit zur Bequemlichkeit dienen, aber der Platz erlaubt es zuweilen nicht, sie anders anzulegen. Aber man weiß es auch sehr wohl, daß in so mancher ansehnlichen Stadt diese Treppen allgemein gebraucht werden, wenn gleich darzu überflüßig Platz ist; es kömmt sehr viel darauf an, eine Treppe recht geschickt anzubringen, doch sehr mit auf die Breite.

Es giebt noch solche Treppen, welche man verborgene nennet, die versteckt liegen entweder zwischen Wänden, oder wo sonst solche Winkel ausgeschalt sind, daß sie sich von einer Etage zur andern anbringen lassen, diese werden nur eine Elle weit gemacht, daß bloß ein Mensch auf- und absteigen kann.

Anmerkung. Die punktirten Linien auf den Kupferplatten stellen Schnurschläge vor, die übrigen aber Bleylinien. Auch ist nicht jede Treppe ganz völlig beschrieben, wie sie zusammengesetzt und aufgestellt werden soll, sondern es ist an jeder Treppe etwas angemerkt, dahero man das ganze Buch erstlich durchlesen muß, ehe man alle Handgriffe finden und bemerken wird.

Fig. I.

Stellet einen Grundschlag von einer Treppe vor, welches ganz gerade aber schräggezogene Stuffen hat, übrigens sehr leicht in ihrer Arbeit ist; wenn die Stuffen alle ganz gerade fortliefen, so würde man es nicht nöthig haben sie aufzuschnüren, aber wegen der schrägen Stuffen ist man darzu genöthiget.

Bey Aufschnürung dieser Treppe thue man erstlich einen Schnurschlag a. b (wie jetzt die Linien in den Zeichnungen von einen Buchstaben bis zum andern andeuten) auf einen Fußboden in einen Zimmer; wenn man dieses nicht haben kann, so muß man sich so viele gehobelte Bretter zusammenlegen, als man darzu nöthig hat, und mit Nägeln festheften. Nun nehme man sich mit zwey geradegestrichenen Schienen den Winkel, nemlich so schräge als die Treppe seyn muß, und thue sich den Schnurschlag a. c, welcher diesen Winkel oder den Wechsel vorstellet, wo die Treppe oben gegen liegen soll; jetzt bestimme man sich die Treppenweite, welche ich hier 1 Elle und 15 Zoll angenommen habe, und thue nach der angenommenen Treppenweite den Schnurschlag c. d. Nun messe man sich die Stärke von den Brettern, worinn man Stuffen einlochen soll, und steche die Stärke von den gemachten Schnurschlag

hereinwerts, welches im Grundschlag die Wangen vorstellen, wie die Linien e. m. z. f andeuten, diese Linien aber reißt man sich gerne mit einem geradegestrichenen Richtscheide vor mit Bley; jetzt nehme man sich seine Höhe, sie ist hier 3 Ellen 15 Zoll, oder 87 Zoll, und erinnre sich an die vorhin bemerkten Regeln (§. 1.), und dividire mit 7 Zoll Steigung in die 87 Zoll Höhe, so kommen 12 Steigungen oder Tritthöhen heraus, und bleiben noch 3 Zoll übrig, welche gerade 12 Viertelszoll ausmacht, und nun jede Tritthöhe $7\frac{1}{4}$ Zoll beträgt.

Anmerkung. Man rechnet erstlich so ohngefehr, man muß auch auf die Breite der Stuffen mit Acht haben; wenn ja die Stuffen zu schmall ausfallen sollten, so muß man eine im Grundschlage weniger nehmen, hingegen werden sie zu breit ausfallen, so muß man eine mehr nehmen, oder die Treppe kleiner machen, wenn sie kleiner gemacht werden kann; im ersten Falle würde auf jeden Tritt mehr Steigung herauskommen, und im zweyten weniger. Ja, ehe man sich seine Stuffen in Grundschlag aufreißt, muß man sich die Tritte oder Futterbretlinien einmal, oder wohl gar zweymal mit den Cirkel verloren aufthellen, bloß verloren, bis man überzeugt ist, daß man zum Aufsteigen eine bequeme Treppe bekomme.

Ist man damit einig, daß man einsiehet wie sie sich am besten auftheilen läßt, so fange von obenherunter mit den Cirkel an zu theilen nach unten zu, nemlich von a nach b, wo ich hier 9 Zoll haben kann, desgleichen auch auf der andern Seite von obenherunter von c nach d zu, wo man nur 8½ Zoll haben kann, aber immer auf der innerlichen Linie, welche man sich mit Bley vorgerissen hat, auch muß man immer oben von der Wechsellinie a. c um die Futterbretstärke zurückbleiben, sonst muß man bey Richtung der Treppe so viel aus dem Wechsel oder Balken heraushauen, als die Futterbretstärke ausmacht; ist dieses geschehen, so ziehe man vom einen Cirkelstich zum andern mit Bley die Linien, wie in diesem Grundschlage die Linien von 1 bis 12 zu sehen sind, welches die Stuffenbreite von einer Linie bis zur andern andeuten, doch ohne den Vorsprung gerechnet. Auch schreibt man gleich auf jeder Stuffe die Zahlen, wie sie hier von 1 bis 12 zu sehen sind. Man vergesse auch dieses beym Aufschnüren einer Treppe nicht, denn, man muß immer im Grundschlage eine Stuffe weniger nehmen, weil die 12te Stuffe zugleich der Auftritt ist, welcher auf dem Wechsel mit den Fußboden gleich liegt.

Nun nehme man sich eine Latte, welche hier bey den großen Buchstaben A aufgezeichnet ist, und messe von unteren Fußboden bis zur obern Kante des zweyten Fußbodens, über dem Wechsel, sich die Höhe, wie sie hier auf der Latte A von h bis g angemerkt ist, nehme den Cirkel und fange von h bis g an zu theilen, bis ich von h nach g genau 12 Theile getroffen habe, einen solchen Theil trage ich gleich mit den Cirkel auf das Winkeleisen B von der Ecke k nach i hin, welches die Steigung ist. Nun gehe mit diesen Cirkel auf den Grundschlag auf der innerlichen Bleyriß, und spanne ihn von Futterbretriß n nach m aus, und trage eine solche Stuffenbreite auch auf das Winkeleisen B von k nach l hin, welches der Auftritt von Grunde ist, wornach ich meine Stuffen auf die Wangen vorreißen soll. Noch besser und bequemer ist es, wenn man sich ein Brett abhobelt, ohnfehr ein Viertelszoll dick, es muß aber gut trocken seyn, welches man sich selbst akkurat im Winkel machen kann, weil die Winkeleisen selten richtig sind, und bey langen Gebrauch die scharfen Ecken abgenutzt werden.

Bey C wird ein solches Winkelbrett vorgestellt; man trägt sich die Steigung und Auftritte ebenfals so auf, als es auf den Winkeleisen B geschehen ist,

und winkle sich die Punkte i. l an der schmalen Seite quer über, dieses ist in der Arbeit viel akkurater und bequemer, als ein Winkeleisen; denn, hat man viel zu theilen, so kann man die unbrauchbaren Risse bald wieder weghobeln.

Ehe man sich die Wangen aufreißt, so hobele man zuvor die Bretter oder Wangen sauber ab so lang, als man es nöthig hat. D stellet eine solche Wange vor; man nehme ein gerades Richtscheid, und schreibe sich die feine Linie mit Bley darauf von t nach p, welches die Theilungslinie ist, man bleibt aber von der oberen Kante der Wange 3 Zoll zurück, zuweilen etwas mehr, auch weniger, daß man so viel Platz zum Einlegen behalte, und noch über den Vorsprung 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll bleibe, damit man noch einen Stab anstoßen kann. Jetzt nehme man sich seinen Winkel C, und fange von t obenherunter an sich die Stuffen vorzuschreiben, nemlich, man lege sich das Winkelbrett so, daß der Riß i die Steigung auf den Winkel akkurat auf die Linie t. p zu liegen kömmt, und rücke den Winkel über Eks, daß der Auftrittsriß l auch zugleich auf die Linie t. p zu liegen komme, und reiße sich mit einen spitzgeschliffenen Nagel die Stuffe vor; ist dieses geschehen, so rückt man den Winkel weiter herunterwerts, so, daß der

Riß i wieder genau in l zu liegen komme, wie der Winkel E deutlich auf den Wangenstück zeigt, und man fährt so lange fort, bis man auf seiner Wange Stuffen genung hat, denn fange die Zahlen der Stuffen von oben an zu bezeichnen, hernach reiße man sich vor, wie die Wangen verschnitten werden sollen, die starken Linien, worauf die Kreuzgen angemerkt sind; darnach wird die Wange abgeschnitten, r. s stellet die untere Fußbodenlinie vor, und t. u die obere Fußbodenlinie, der Schnitt v liegt gegen das Wechsel, und wird gerade hinter dem Futterbrette abgeschnitten; ist die Wange von Länge verschnitten, so kann man die obere Kante von der Wange gerade streichen und von Breite machen.

Die Stuffen werden ohngefehr nach ihrer Länge zugeschnitten, die Oberseite wird sauber abgehobelt und die Hinterseite geradegestrichen. Man nimmt auch gerne die schlechteste Seite nach Hinten zu; wenn dieses geschehen, so lege man sie auf den Grundschlag, so, daß die hintere geradegestrichene Seite nach der Futterbrettlinie zu liegen komme, wie die 9te Stuffe auf den Grundschlag vorstellet; man nehme sich das Winkelbrett, setze es bey f auf den Reißboden, reiße an der hintern Kante der Stuffe sich einen Riß nach der innerlichen Bleylinie herauf,

so eben bey e, und nehme eine kleine Schiene und reiße mit einen Nagel den Riß f w, welcher die Flucht mit der Linie unter der Stuffe haben muß, desgleichen auch auf der anderen Seite e x, welches den Riß vorstellet so tief als die Stuffen eingelocht werden sollen; jetzt nehme man sich die Stuffe weg, und steche sich auf eben diese Stuffe von e bis x eine Auftrittbreite, nemlich von m bis n, dieses thue auch auf der anderen Seite, bloß, daß da die Stuffe schmäler ist; nun mache man den kleinen Riß, wie x und w zeigt, auf der 9ten Stuffe in F, nach diesen Riß werden die Stuffen angenuthet, ohngefehr einen halben Zoll tief, aber diese Nuthe muß von den Riß x. w nach der hintern Seite zu springen, auch von diesen Riß x und w wird ohngefehr der Vorsprung 2½ Zoll noch vorwerts angestochen, und darnach geradegestrichen, daß man einen Stab anstoßen kann, nach dem daß die Stuffe stark genung ist. Auf diese Weise wird jede Stuffe auf den Grundschlag zugerißen von 1 bis 12, und so wie jede Stuffe auf den Grundschlag zugerißen ist, wird die Zahl darauf geschrieben. Bey G ist ein Stück Durchschnitt von einigen Stuffen zu sehen, wie die Futterbretter in die Nuthen eingesetzt werden sollen.

Wenn die Stuffen zum Einlegen vorgerißen werden sollen, so setzt man sie allemal so, daß der Riß x auf der 9ten Stuffe auf den Wangenstück D akkurat auf die Theilungslinie t. p zu stehen kömmt, und darnach wird die Stuffe vorgeschrieben, wie auf den Wangenstück D die 9te und 10te vorgeschrieben ist, und der Auftritt zeiget an, wie sie eingelocht ist; sind sie alle eingerißen, so werden sie bis 1 Zoll tief eingestemmt, und jede Stuffe für sich eingelaßt, läßt sie alle in der Wange stehen, und nehme sich seine Futterbretter, die zuvor auf der innerlichen Seite abgehobelt werden müssen, und in Grundschlag nach ihrer Länge eben so schmiegisch verschnitten werden müssen, als bey den Stuffen geschehen ist, oder man passe sich gleich einjedes Futterbrett zu seiner Stuffe ein, und verschneidet sie nach der Länge der Stuffen, doch ein wenig kurtzer, weil sie nicht so lang zu seyn brauchen, als die Stuffen, und gebe den Futterbrett die selbige Zahl als die Stuffe hat.

Nun nehme jedes Futterbrett, stecke es in die Nuthen der Stuffen, und halte sie hinten an der untersten Stuffe dichte an, und schreib mit einen Nagel sie zum Einlegen vor, man hat aber nicht nöthig sie so tief einzulegen als die Stuffen. Dieses

thue auch ebenfals auf der anderen Wange H, welche hier schon eingelegt vorstellet, und mit seinen Zapfen q, woran unten ein Treppenständer angelegt werden soll, desgleichen auch oben. Auf diese Wange kömmt entweder ein Vorschlag, oder Geländer. Man vergesse es auch nicht, wenn man die Wange N reißt, denn, auf dieser ist der Auftritt schmäler, und man muß zu diesen auf den Winkel aus dem Grundschlage von der Wange c. d eine Breite auftragen, und darnach reißen; die Steigung bleibt einerley. Auch hüte man sich, daß man den Winkel, worauf Steigung und Auftritt ist, nicht verkehrt auflege, wenn man sich die Wangen zureißt; denn, man muß sich vorstellen können, wie Wangen zu liegen kommen sollen. Bey Aufschlagung dieser Treppe hat man weiter nichts zu beobachten; man setzt die Stuffe mit ihren zugehörigen Futterbrettern in die fordere Wange ein, und leget die hintere Wange darauf, schlägt sie zusammen, und richtet sie im Ganzen auf, und alsdann wird sie oben und unten mit Nägeln befestiget.

Fig. 2.

Stellet eine Treppe oder Grundschlag vor, die in Ansehung der vorigen nicht viel unterschieden ist, nur daß sie viel schmiegischer läuft, und wegen Man=

gel an Platz hat müssen weiter gezogen werden; mit den Austheilen der Stuffen verfahre man, wie schon an der ersten gezeigt worden, nemlich, man fängt auf der Bleylinie von a nach b an seine Stuffen auf der innerlichen Linie zu theilen; hat man Platz, daß man das Futterbrett a. c verlängern kann, eben so den Futterbrettriß b. d an der untersten Stuffe, wo sie sich beyde durch einander schneiden, als hier in e; nun hat man nur nöthig, daß man die schon eingetheilten Stuffen auf der Linie a. b bloß nach den Punkt e hinziehen darf, so wird sich die Linie c d schon selbst in gleiche Theile theilen. Will man bey dieser Treppe die Stuffen vorne gut legen, so steche man sich mit den Cirkel allemal winkelrecht von dem Futterbrette vorwerts seinen Vorsprung an, wie f. g. h. i im Grundschlage andeutet; jetzt aber werden die Stuffen vorne an den angestochenen Vorsprung gut gelegt, welche ehe sie noch auf den Grundschlag aufgelegt werden, auf der Vordernseite glatgestrichen werden müssen, und nun nach diesem angestochenen Vorsprunge f. g oder h. i gut gelegt, u. s. w. Besser ist es, wenn man sich ein schmales Schiengen macht, wie bey k vorgestellt ist, welches gerade so breit seyn muß, als der Vorsprung von der Stuffe seyn soll; diese Schiene legt man an die Futterbrettlinie an,

und reißet sich die Vorsprünge der Stuffen vor, so als es mit den Cirkel geschehen ist, wie die kurtzen Linien l. g. i, und auf der anderen Seite k. f. h im Grundschlage vorstellen; diese Schiene dienet auch darzu, daß, wenn die Stuffe gerißen ist, so darf man nur diese Schiene k auf der Stuffe an der vordern Seite bündig legen, und den Riß vorschreiben, wonach man die Stuffen einreißen soll; ist die Stuffe an der vorderen Kante winkelrecht gestrichen, so kann man auch unten vorschreiben, wonach das Futterbrett eingelegt werden soll; ist diese Stuffe nicht winkelrecht, so muß man noch einen Winkelhaken zu Hülfe nehmen. Ich erspare schon viele Mühe mit dieser Schiene, wo ich sonst alles mit den Cirkel auf die Stuffe tragen muß, und hernach an beyden Enden der Stuffen überwinkeln muß, wegen der untersten Nuthe.

G stellet die achte Stuffe von unten vor; bey p und r sind die Riße, welche nach der Schiene k geschrieben sind. Man messe sich im Grundschlage die Stuffenbreite von t bis o, und trage diese Breite auf der 8ten Stuffe von r nach s, und so auch im Grundschlage die Stuffenbreite von m nach n, und steche es auf der 8ten Stuffe von p nach q; nach diesen beyden Punkten q und s, welches die ganze

Breite der Stuffe ist, wird die hintere Seite der Stuffe abgehobelt; was hier aber auf der unteren Seite geschehen ist, muß man auch auf der oberen Seite thun.

Anmerkung. Bey dieser Treppe muß auch einjedes Futterbrett auf dem Grunde gerißen werden, nemlich, man setzt es sich auf der hohen Kante nach den Futterbrettriß, und winkelt sich an beyden Enden herauf, und schneidet es so viel länger, als es eingelegt werden soll; aber es muß eben so schräge geschnitten werden, als die Stuffe schräg ist, sonst läßt sich das Futterbrett nicht gut einreißen; ist es vorgerißen, so werden die Futterbretter ebenfals winkelrecht eingestemmt, wie die Stuffen, und darnach werden die Futterbretter entweder vorne oder hinten abgestirnt. Auch ist es sehr gut, wenn man bey dergleichen Treppen die Futterbretter gleich mit einsetzt, und solange nachhelft, bis sie sich so tief eintreiben lassen, als sie zugerissen sind, sonst läßt sich eine solche Treppe nicht gut zusammenschlagen. Bey Richtung solcher Treppen verfahre man ebenfals, wie schon an der ersten gezeigt worden ist.

## Fig. 3.

Ist eine Treppe, wo die Wand, woran sie liegt, einen stumpfen Winkel hat; dieserwegen ist auch die

vordere Wange so viel gebrochen, damit die Treppe gleich breit bleiben soll, wie dieser Grundschlag vorstellet: a. e. b sind die hinteren Wangen, welche an der Wand liegen, und c. f. d sind die förderen, worauf ein Geländer kömmt.

Man nehme sich den Winkel von der gerochenen Wand, und die Schmiege von der Wechsel- oder Balkenlinie, und schnüre sich darnach die hintere und fördere Wange auf, so, daß die Treppe im Lichten gleich breit wird, wie hier in c. f. d angedeutet ist; a. c ist die obere Auftrittslinie, oder der Balken, wo die Treppe gegen liegen soll. Bey Auftheilung dieser Treppe nehme man die Mitte davon, und thue den Schnurschlag g. h. i, welches nun die Theilungslinie ist, worauf man seinen Weg so zu sagen gleichförmig zu machen sucht, daß man nicht schmale und breite Stuffen bekomme. Hat man ausgerechnet, wie viel Stuffen man wegen der Etagenhöhen im Grunde nehmen soll, wo hier 12 sind, so nehme ich den Cirkel, und fange auf der Theilungslinie g. h. i an zu theilen, entweder von g nach i zu, oder von i nach g zu, nachdem ich an meinen Platz im Hause gefunden bin. Da nun hier Platz genung wäre, und ich auf der mittleren Theilungslinie 9½ Zoll haben kann, so bleibt man bey g

von der Wechsel etwas zurück, daß die Auftritts-Stuffe nicht so sehr schmiegisch läuft, als der Wechsel im Grundschlag anzeigt, damit die Treppe nicht so sehr schief werde, weil sich solche Treppen nicht gut steigen lassen; die Kreutzgen auf der mittleren Theilungslinie g. h. i zeigen die Stuffen-Eintheilung an. Nun fange auch mit den Cirkel auf dem vorderen Wangenstück von d nach w zu an zu theilen, auch mit dieser Theilweite auf der hintere Wange von a nach e zu, und dieses solange, bis ich den Punkt e, die Futterbrettlinie, durch den Punkt h nach w in gerader Linie ziehen kann, daß sich die Linie h akkurat im Ecke schneidet ist nicht nöthig; ziehe aus den gemachten Theilungen allemal durch den mittleren Schnurschlag durch die Kreutzgen, gegenüber sich die Futterbrettlinien ziehen. Sollten aber die Stuffen sehr schräg ausfallen, wie hier auf dem vordern Wangenstück von c nach w zu ist, so theilet man von w nach c zu die Stuffen wieder in gleich Theile, da kann man aber nicht die mittleren Kreutzgen berühren, denn die Stuffen müssen auf dieser Art immer eine etwas schmäler werden als die andere, oder die Tritte müssen in dem vorderen Wangenstück darnach eingetheilt werden, weil die Stuffen bey c schon etwas breiter werden; ist es sehr merklich, so

muß man sich mit Biegung der Stuffen zu helfen wissen, oder die Wangen c. w und e. b müssen so aufgetheilt werden, als nachher bey den Wendeltreppen gezeigt werden wird; die übrigen Wangen werden ebenfals so, wie es schon an der ersten Treppe gezeigt worden ist, zugerißen, bloß daß hier alle 4 Wangenstücke jede für sich aufgetheilt werden müssen; die Steigung bleibt immer einerley, nur die Auftritte veränderen sich. In O sind die vorderen Wangen zu sehen, bey p ist die oberen, in m ist der Schnit, wie die oberen und unteren zusammengestossen sind, und unten, wenn die Treppe gerichtet ist, bey m die eiserne Schiene übergezogen wird, damit sich die Wange frey trage; in R ist ein Stück von der mittleren Wange in etwas größerem Maaßstabe vorgestellet, wo es deutlicher zu sehen ist, wie die Schmiegen genommen werden müssen, und in T ist das mittlere Wangenstück in größeren Maaßstabe gezeigt man kann diese Schmiegen sehr leicht mit einen Zollstock aus dem Grunde U wegnehmen, und sie auf die Wangen R tragen, aber, wenn die Schmiege angehalten wird, so muß der Zollstock nicht nach der oberen Kante angehalten werden, sondern winkelrecht, so wie die Stuffen laufen, oder daß die Schmiege winkelrecht mit den Schnit ist.

Will man aber es mit den Cirkel anstechen, so messe in U von den 7ten Futterbrett auf der innerlichen Seite bis an die Schnitlinie f, trage dieses in R, hier ist in p die 7te Futterbrettlinie, steche dieses von p nach q zu; nun messe im Grunde U von f nach u, und steche diese Weite auf den Waugenstück R von s nach t zu, die Linie s muß aber übergerwinkelt werden, wie bey w angezeigt ist, und von der äußerlichen Kante von w wird die schräge Linie nach der innerlichen t gezogen, und darnach verschnitten; dieses thue ebenfals auch auf dem unteren Stück. In T ist die 11te Stuffe herausgetragen, bey o ist sie an der hinteren Seite abgestirnt, und bey r an der vorderen Seite, aur so viel als sie eingelocht werden soll.

Bey Richtung dieser Treppe werden erstlich die Stuffen von 1 bis 6 aufgestellt, und solange auf Steifen gesetzt, und so wird das obere Stück zusammengeschlagen und an das untere Stück angestoßen; die hinteren Wangen werden unter den Stuffen fest an die Wand gemacht, die fördere Wange aber muß sich frey tragen, bloß daß sie oben an den Wechsel festgemacht wird, so wie auch unten an den Fußboden.

Fig. 4.

Stellet eine Treppe vor, welche krummgebogene Stuffen hat; man thut es um mehr Auftritt zu bekommen, wenn mir die Umstände es nicht erlauben mit meinen Seitenwangen so weit vorwerts zu gehen; aber solche Treppen erfordern vielmehr Holz und Arbeitslohn, als die geraden, doch wenn man eine bequeme Treppe haben will, so muß man dieses nicht achten; denn, wo man an einen Platz gebunden ist, und ich meine Stuffen nicht breiter haben könnte als $8\frac{1}{2}$ Zoll, wenn sie geradefortliefen, nun aber, da ich sie ohne Hinderniß andere Gemächlichkeit wegen nach Forne zu treiben kann, so kann ich sie beynahe $9\frac{1}{2}$ Zoll haben, und wenn man eine Stuffe nur um $\frac{3}{4}$ Zoll breiter haben kann, thut dieses sehr viel zum Aufsteigen; auch läßt sich eine solche Treppe, welche nach Vorne zu gebogen ist, sehr gut auf- und niedersteigen, aber nicht sehr gut, wenn sie viel einwerts gebogen ist, weil man mit Wasser-Eimern, oder was man sonst unterwerts in den Händen trägt, sehr leicht an die Stuffen anstößt; auch läßt es, wenn man bey viel einwertsgebogenen Stuffen auf- und niedersteigt, als wenn man in einem tiefen Graben lief, dieserwegen

biege man sie nicht gerne einwerts, sehr viel wegen der Geländer Höhe.

Man theilet sich solche Treppen erstlich im Grundschlage gerade auf, und thue sich die Schnurschläge von a nach c, von e nach f, von g nach h, und sofort, wie die punktirten geraden Linien andeuten, hernach thue ich längs über die Mitte den Schnurschlag m. b, welches die mittlere Theilungslinie ist; nun steche man von der ersten geraden Stuffe p. d so weit vorwerts, als man die erste Stuffe biegen will, und theile diese Weite von n nach b in so viele gleiche Theile, als man Stuffen zu biegen hat, wo hier 8 Theile sind, so eben 8 gebogene Stuffen, und die 9te ist der Austritt, welcher gerade ist. Nun nehme den Cirkel, messe einem solchen Theil, und trage ihn von der 8ten Stuffe vorwerts von der Linie e. f aus o nach r auf der 7ten Stuffe, nemlich von den Schnurschlag g. h, da steche ich 2 solche Theile aus w nach t vorwerts, auf der 6sten Stuffe 3, auf der 5ten 4, so fort bis auf die erste, welche 8 solche Theile behält, wie die mittleren Zahlen andeuten.

Man kann auch so theilen: man fängt oben auf der 8ten Stuffe an, und spannet seinen Cirkel so weit auf, als die Stuffe breiter seyn soll, und theilet mit dieser Oeffnung von oben auf der mittleren Linie nach

unten fort; auf diese Art wird sich auch jede Stuffe theilweise nach Vorne zu treiben.

Ist dieses geschehen, so ziehe man die schrägen Linien d. b und s. n, v. w, so fort bis zur 8ten Stuffe; jede dieser schrägen Linien werden in zwey gleiche Theile eingetheilt, damit man die Mitte davon bekomme; nun nehme einen Winkel, und lege den einen Schenkel auf der schrägen Linie so an, daß die Ecke vom Winkel akkurat in den mittleren Punkt zu liegen komme, wie die Kreutzgen andeuten; wo sich der lange Schenkel durch die mittlere Theilungs-Linie schneidet, hier in x, da setze den Cirkel ein, und spanne ihn auf bis d oder b, und reiße sich den krummen Futterbrettriß d. b. p, und so lege das Winkeleisen auf die 2te Stuffe auf den Schrägenriß s. n, wo sich so fort der lange Schenkel durch die mittlere Theilungslinie schneiden wird, da setzet man wieder den Cirkel ein, wonach die 2te Stuffe gebogen wird, welches hier aus y ist, und so fährt man fort bis zur 8ten Stuffe, wie die punktirten Linien vorstellen; ist das Winkeleisen nicht lang genung, so hält man nach der Flucht des Winkeleisens eine gerade Schiene bey, da verlängern sich die Linien so weit hinaus, wie hiernach über z, und man hat auf den Grundschlag nicht Platz genung, sich

mit einer Latte die 7te und 8te Stuffe zu reißen, so müssen diese beyden nach eine Schiene, welche sich krumm biegen läßt, gerißen werden. Die punktirten Linien stellen den Vorsprung vor, welcher auch aus diesen Cirkelpunkten gerißen wird.

Die Stuffen werden von Länge geschnitten. W stellet die erste Stuffe von unten vor; man streicht sich die hintere Seite gerade, und passet von hinten ein Stück daran, ehe man sie auf den Grundschlag legt; nun legt man die so zusammengefugten Stücken auf den Grundschlag, daß das vordere Stück bey b an den Vorsprung zu liegen komme, nun reißt man aus x sich auf der ersten Stuffe den Bogen zur Futterbrett-Nuthe, so auch aus x sich den Vorspung, dann setze den Cirkel in y ein, und reiße sich die hintere Seite von der Stuffe, und reiße an beyden Enden die Wangen über zum einlochen, nehme diese beyden Stücken wieder weg, und schneide mit einer schmalen Säge das hintere Stück aus, nun wird es mit eisernen Nägeln an das vordere Stück angenagelt, an beyden Enden verschnitten, und die hintere Seite mit einem krummen Schlichthobel glatgehobelt. Dieser Vorspung wird ebenfals ausgeschweift, dann verstreicht man die Nuthe mit einen Zollstock, welche mit einem schmalen Stämmeisen

ausgestämmt werden muß; mit den übrigen Stuffen verfahret man ebenfals so, aber die Falze an der 2ten Stuffe wird nach der ersten Stuffe vorgeschireben, welche man oben darauf legt, wie hier die Stuffe V auf der Stuffe W liegt.

Die Futterbrettlängen findet man, wenn man ein schwaches Schiengen im Grundschlag so krumm biegt, als die krummen Futterbrettlinien sind, oder man paßt sie erstlich in die Stuffen ein, und verschneidet sie nach den Stuffen, doch etwas kürtzer. Zu solchem gebogenen Futterbrettern nimmt man ganz dünne Bretter, welche ohne Aeste sind, auch legt man sie, wenn sie schon zugerichtet sind, etliche Tage zuvor ins Wasser, daß sie sich biegen lassen; aber, wenn die Treppe aufgestellet wird, so müssen diese Futterbretter nicht eher an die Stuffen angenagelt werden, bis sie wieder ganz trocken sind, sonst werden sie zu schmal, und die Stuffe kann nicht darauf ruhen. Man kann auch die Futterbretter von der hintern Seite mit einem feinen Säge einkerben, aber die Schnitte müssen fein egal geschehen, sonst werden Knikse oder Brüche, doch muß dieses aber nicht an der vordern Seite geschehen, wegen den übelen Ansehn. Auch kann man, wenn man die Bretter naß gemacht hat, sie einspannen, und jeden Tag um

etwas krummer zwingen, und, wenn sie eingelocht sind, wieder so einspannen, bis zum Richten, sonst laufen sie wieder gerade.

Bey Zusammenschlagen dieser Treppe lege man das vordere Wangenstück auf den Fußboden, setze alle Stuffen hinein, so auch die Futterbretter, welche man aber verloren an die hinteren Stuffen etwas anheften muß, bis man die hintere Wange oben darauf gelegt hat; man suche eine Steife von dem oberen Balken anzubringen, und wenn man dieses nicht haben kann, so muß man eine Zwinge machen, damit das hintere Wangenstück scharf auf die Stuffen aufgekeilt wird, und so zugleich mit den Hammer zugeschlagen, man muß aber unter den Hammer ein Stichbrett legen, sonst schlägt man die Wangen in zwey; ist sie zusammen, so wird sie an der zweyten Stuffe von oben herunter, auch auf der zewyten von unten herauf, an beyden Enden mit Nägeln durch die Wangen an diese Stuffe festgenagelt, und so im Ganzen aufgestellt und befestiget.

## Fig. 5.

Ist eine Treppe auf eben diese Art, aber die Stuffen sind hier nur auf einer Seite gebogen, weil hier das vordere Wangenstück b. d nicht so lang seyn

konnte, als das hintere a. c; dieserwegen, weil ich von der Seite d auf die Treppe gehen muß, und oben an den Austritt g gleich links nach b gehen muß, sind die letzten zurückgebogen, und die ersten nach vorne zu.

Wenn man sich die Stuffen auf der hintere Wange von 1 bis 10 in gleiche Theile eingetheilt hat, so werden sie gerade übergeschnürt; jetzt ziehe ich mir das krumme Futterbrett an der 10ten Stuffe, so viel als ich es haben soll, welches hier aus den Punkt i gezogen ist, durch diesen Punkt i ziehe ich die Theilungslinie e. f, wo die geraden Stuffen von der hinteren Wand hereinlaufen werden, und von dieser Linie bis an das vordere Wangenstück gebogen werden müssen, von 1 bis zu 10. Auch theile ich mir das vordere Wangenstück von b nach d zu in so viele gleiche Theile, als die hintere Wange hat; man ziehe wieder die schrägen Linien von b nach g, von 9 zu 9, von 8 zu 8, so fort bis 1, theile diese schrägen Linien wieder in die Mitte ein, wonach man wieder den Winkel legt; wo sich der eine Schänkel durch die Theilungslinie in k schneidet, da wird der Cirkel zum 9ten Futterbrett eingesetzt, und in i zum 8ten, auf diese Art werden auch die ersten 3 Stück gebogen, nur das hier die Riße auf der

Theilungslinie nach den Austritt zu fallen, wie auch schon an der 4ten Treppe gezeigt worden ist.

Mit Zureißung dieser Stuffen verfähret man eben so, als an der 4ten Treppe gezeigt worden ist, nur daß hier die Stuffen rückwerts und vorwerts gebogen sind; die ersten 4 werden nach den Vorsprunge n gut gelegt, und die Theilungslinie e. f mit über die Stuffe weggerißen, und so hernach auch unter der Stuffe übergeschrieben die Nuthe, auch oben auf der Stuffe die Breite anzustechen, wozu dieser Riß sehr bequemlich ist. Die letzten 6 Stuffen werden auch vorne an den Vorsprung gut gelegt, wie hier der Austritt von s nach t zu liegen kömmt, auch von b nach s sind die letzten Vorsprünge abgerundet, sonst fallen sie längst an der Wange herunter, daß sie sich nicht in die Wange werden einlochen lassen, wie die 10te und 9te Stuffe bey M sehr deutlich zeigt, die 9te ist von unten zu sehen, und die 2te ist von oben zu sehen. In S ist das vordere Wangenstück von der innerlichen Seite zu sehen, wo oben und unten ein Ständer angelegt ist. Wenn man solche krummgebogenen Stuffen einreißt, als hier die 2te Stuffe zeigt, ehe man die Stuffe auf die Wange setzt, so nehme man den Cirkel, setze ihn in o auf der 2ten

Stuffe ein, spanne ihn bis v auf der innerlichen Linie, trage dieses auf die Wange S von c nach v zu, dann setze sich die Stuffe auf, rücke sie so weit vorwerts, bis an den Punkt v, und schreibe sich den Rundstab vor, so rücke sie wieder rückwerts auf der Wange nach u zu, und reiße sie völlig ein; denn, wenn sie eingelocht ist, so muß der Riß o auf der Stuffe akkurat auf der Theilungslinie auf der Wange in o zu stehen kommen.

Anm. Was man bey den gelocheten Stuffen hinten oder vorne abtrennet, läßt sich gewöhnlich an andern wieder aufschüfften, man muß nur bey der Stuffe anfangen, welche am meisten gebogen ist.

Bey Zusammenschlagung dieser Treppe muß das vordere Wangenstück b. d unten auf den Fußboden gelegt werden, da die Stuffen mit ihren krummgebogenen Enden zuerst eingelegt werden, daß sie sich zusammensetzen lasse, wie an der 4ten Treppe gezeigt worden ist.

## Fig. 6.

Ist eine Treppe, welche einwerts gebogene Stuffen hat, und die noch dazu schräg gezogene sind; denn, das hintere Wangenstück a. c kann bey c nicht weiter vorwerts gehen, wegen eine Thüre, und das Wangenstück b. d kann oben an dem Austritte nicht

weiter zurück gehen, weil ich gleich rechts nach e zu gehen soll.

Bey Aufschnürung dieser Treppe ziehe man sich erstlich das Futterbrett vom Austritt von a nach h zu, desgleichen ziehe man sich nach Belieben den krummen Bogen h. i. b, welcher hier aus k gezogen ist, nun ziehe sich die untere Futterbrettlinie c. d von c aus, ziehe sich die Theilungslinie durch den Punkt k nach h hinaus; nun theile ich von a nach c mir die Stuffen in eben so viele gleiche Theile ein, theile von c nach h zu, ziehe sich von diesen Punkten die geraden Futterbrettlinien, theile auch auf der vorderen Wangen sich die Stuffen von g nach d zu in gleiche Theile ein, thue sich die schrägen Linien o. f, und von g nach k zu, wo nach der Mitte dieser Linien wieder das Winkeleisen gelegt wird, wie die punktirten Linien audeuten. Man kann hier schon die Stuffen von 2 bis 4 mit einer dünnen Schiene aus freyer Hand nach den Augenmaaße biegen, weil sie beynahe gerade laufen.

Mit der Arbeit, so auch bey Zusammenschlagung dieser Treppe, verfahre man wie bey der 4te und 5te Treppe gezeigt worden ist; die Theilungslinie c. f wird ebenfals mit über die Stuffen oben und unten gerißen, worauf man immer seine Abstechung machen

kann, weil man jedesmal, wenn man die Stuffe auf den Grundschlag legt, alles damit zudeckt, daß, was man oben auf die Stuffe reißen will, man erstlich mit den Cirkel durch Abstiche suchen muß.

## Fig. 7. Tab. II.

Ist eine Treppe, welche an einer Wand a. b liegt; in dieser Wand sind zwey Thüren, eine bey a und die andere bey b, welche gerade mit den Fußboden gleich liegen, und wo man beständig von einer zur andern gehen soll; dieserwegen ist diese Treppe rund angelegt worden, damit sie im Hause nicht im Wege seyn soll; der Austrit d gehet nach einem Gange oder Thüre zu.

Hier ist aus c die äußerliche Linie a. f. e. h. b gezogen, wo sie hier zugleich mit zur ersten Stuffe die krumme Futterbrettlinie b. h. e ist, von c ist nach g eine Linie durch die Mitte gezogen, aus den Punkt g ist ein hohler Mäckler e. k. f gezogen worden, auch aus g ist die krumme Theilungslinie h. i gezogen, wo man glaubet, daß hier die Treppe am meisten bestiegen wird, und das übrige Stück ist aus den Punkt c von i nach d zu gezogen, welches nun die Theilungslinie d. i. h ist, welche ich von h bis d in 12 gleiche Theile theilen soll; theile, von b nach

c zu, die Stuffen ein, so viele man haben kann, daß sie nicht zu schmal werden, wie die Zahlen von 1 bis 5 andeuten, ziehe sich aus c den abgerundeten Mäckler, worinn die oberen Wendelstuffen hineinlaufen, welcher an die Wange b. c angelocht wird; theile auch auf der krummen Wange von a nach f zu hier 6 Stuffen ein, ziehe diese durch die Theilungs-Linie in den Mäckler, daß sie die Punkte q. r auf die Theilungslinie durchschneiden, sollten sie nicht gut in den Mäckler fallen, so müssen die Stuffen harte am Mäckler etwas gezogen werden, daß sie sich einlochen lassen, wie hier geschehen ist; nun theile man auf dem äußerlichen Mäckler von e nach k sich die krummgezogenen Stuffen ein, ziehe sich die Linien von s nach t und von t nach u, theile jede für sich in der Mitte ein, wonach man sein Winkeleisen legt, wie sich die langen Schänkel in v schneiden, da ist der Punkt, woraus man die krumme Linie zur 3ten Stuffe reißt; auf diese Art ziehe auch auf der 2ten Stuffe von m nach y die gerade Linie, und von y nach n, theile diese Linien wieder in die Mitte ein, lege sich darnach seine Winkel, welche sich in z schneiden werden, woraus ich die 3te Stuffe ziehe, und so ziehe ich auch die 4te und 5te Stuffe.

Man thut am besten, wenn man sich jeden Bogen, oder die krummgebogenen Futterbretter, ausrechnet, wie hier in Fig. G ein Stück Bogen aufgezeichnet ist, einen solchen Bogen zu reißen, ziehe man von a nach c die gerade Linie, oder lege eine Schiene darnach, und messe von a nach c die Länge, welche hier 30 Zoll seyn soll, nehme davon die eine Hälfte, nemlich 15 Zoll, und multiplicire 15 mit 15, die Zahl die dadurch entstehet dividire ich durch die Höhe des Bogens, hier von der Mittte d nach b gemessen, welches 4 Zoll seyn soll; was durch die Division herauskömmt, hier 56, darzu addire ich wieder meine Höhe von d bis b, die 4 Zoll ist, so sind es 60 Zoll; wenn man von 60 die Hälfte nimmt, hier 30, so ist $30\frac{1}{8}$ Zoll gerade der Rade-Cirkel, woraus ich meinen Bogen a. b. c ziehen kann, wie auch hier das Exempel sehr deutlich anzeigt:

15
15
25
15
225

2(1
225 | 56
44 | 4
| 60

Will man auf diese Weise Stuffen reißen, so stäche sich die $30\frac{1}{8}$ Zoll auf ein Lätgen, und gehe nun in Fig. G, halte es bey c fest, und schreibt nach e zu

den kleinen Cirkelbogen f. g, gehe eben mit dem Lätgen in a, und reiße wieder durch e den Bogen, wo sich die Bogen in e durchkreutzen, da wird eben dieses Lätgen von $30\frac{1}{8}$ Zoll lang festgebohrt, und der Bogen a. b. c darnach gerißen, wo sich die krumme Linie gerade in b die 4 Zoll Höhe durchschneiden wird. Auf dieser beschriebenen Art lassen sich alle Stücke von einen Cirkel sehr leicht ausrechnen, sie ist sehr vortheilhaft, wenn die Bogen sehr flach sind, da der Rade-Cirkel sehr lang wird, wo man gleich mit der schärfsten Genauigkeit solches auf die Latte tragen kann, wo man bey sehr flachen Bogen erstlich lange suchen muß, und selten ganz richtig treffen wird.

Die Arbeit wird sich schon an den kommenden Treppen erlernen lassen, denn es sind hier bloß zwey Wendeltreppen zusammengesetzt; das krumme Stück a. f muß man hinten an den großen gewundenen lernen heraustragen.

## Fig. 8.

Ist ebenfals ein Stück Wendeltreppe mit lauter krumingebogenen Stuffen; a. b ist ein Wangen-Stück, welches an einer Wand liegt, worauf die Stuffen in gleiche Theile eingetheilt sind, so auch auf den ausgehohlten Mäckler, welcher aus h gezo-

gen ist, sind die Stuffen in gleiche Theile eingetheilt; die erste Stuffe ist aus den Punkt e gezogen, auch die Auftritts-Stuffe.

Nun ziehe man die schrägen Linien b. e, i. k, l. m, n. o, worauf die Mitte p angestochen wird, darnach lege man seinen Winkel, wo sich der eine Schenkel in die Linie a. b durchschneiden wird, daraus reiße man seinen Bogen, oder die krumme Futterbrettlinie, wie die punktirten Linien f. p, g. p, a. p andeuten, und aus f. g. a die 2te, 3te und 4te Stuffe gezogen sind, die oberen werden auf der entgegengesetzten Seite gerißen, die Stuffen werden sich hier von selbst nach ihre Breite bestimmen. Soll die Bogung der Stuffen nach der Rechnung geschehen, wie oben an der 7ten Treppe in Fig. G gezeigt worden ist, so muß hier eine Theilungslinie aus h gezogen werden, worauf die Stuffen in der Mitte in gleiche Theile eingetheilt werden, die schrägen Linien müßen ebenfals gezogen werden, und auf jeder Stuffe von p nach r in der Mitte die Breite der Stuffen gemessen werden, welches die Höhe von meinem Bogenstücke ist, wonach man auf die beschriebene Art seinen Mittelpunkt oder Centrum sucht.

Bey Aufreißung der Stuffen in den Mäckler reiße man die Schabelone D, welche im Grundschlag aus

den Punkt h gezogen ist; ist sie ausgeschitten, so wird sie nochmals im Grundschlage aufgelegt, wo man die Futterbrettriße von 1 bis 11 anmerkt, wie in D auf der Schabelone die Zahlen andeuten, nach dieser Schabelone wird der Mäckler ausgehobelt, welcher hier aus zwey Stücken zusammengesetzt ist, und mit hölzernen Diebeln befestiget. Wenn dieser Mäckler bis zum Einlochen fertig ist, wie hier in A vorstellet, so lege man die Schabelone D oben und unten an den Mäckler an, und schreibe die Futterbrettriße von der Schabelone auf den Mäckler A, und thue von unten nach oben von diesen Punkten die Schunrschläge, welche mit den Zahlen bezeichnet werden, wie sie auf der Schabelone sind, welches jetzt hier die Futterbrettlinien auf den Mäckler sind. Nun nehme man seinen Winkel, steche darauf seine Steigung in b auf das Winkelbrett, und fange von unten an, hier in k, welches die Fußbodenlinie ist, wonach der Mäckler gerade abgeschnitten wird; von k bis m ist die erste Steigung, welche man von dem ersten Futterbrette rückwerts nach dem zweyten überwinkelt, schiebe den Winkel weiter hinauf, daß der Punkt b auf den ersten Tritt komme, und winkele die dritte Stuffe über, so fahre man fort bis zur obern Stuffe, wie der Winkel bey o. b nach

der 5ten Stuffe überzureißen auf den Mäckler liegt. In B ist ein Stück von einer Stuffe vorgestellt, ehe die Stuffen auf den Mäckler zum Einreißen aufgesetzt werden; man nehme den Cirkel, setze ihn hier auf der 8ten Stuffe bey C in den Punkt r ein, thue ihn so weit auf, als der Vorsprung ist, hier in t trage diese Weite auf den Mäckler, auch auf der 8ten Stuffe von den Futterbrett r vorwerts nach t, mache in t einen Punkt, messe auch mit den Cirkel auf der 8ten Stuffe in B von r nach s zu die hintere Breite, steche dieses auf den Mäckler von den Futterbrett r rückwerts nach s zu, setze die Stuffe auf, daß erstlich der Vorsprung mit den Punkt t bündig ist, reiße den Rundstab vor, schiebe die Stuffe rückwerts nach den Punkt s, und reiße das übrige ein, so wird die Stuffe ganz genau treffen, wenn sie eingelocht ist; denn es ist immer der Fall, daß die Stuffen nicht so genau vom Breite sind, und nach den Punkt r auf der Stuffe B soll man sich richten.

Wird diese Treppe zusammengeschlagen, so müssen erstlich die Stuffen mit ihren Futterbrettern in den Mäckler A eingesetzt werden, so das hintere Wangenstück darauf gelegt, und mit eisernen Nägeln an die Stuffen angezogen; befestige auch zugleich den

Mäckler mit eisernen Nägeln, welche man gerne unter den Stuffen anbringt, daß sie nicht zu sehen sind. Suche sie im Ganzen aufzurichten und zu befestigen.

## Fig. E.

Sey hier ein Treppenloch a. b, c. d, d. e, worinn eine Treppe zu stehen kommen soll; von c nach d liegt der Balken, wo der Antritt und Auftritt geschehen soll, die übrigen vier Seiten sind die Wände.

Man nehme geradegestrichene Latten, welche hier k. f. h sind, zwey oder drey Stück, nehme die eine Latte, hier a. c, schlage einige Nägel in der Wand ein, daß sie darauf liegen bleibt, welche Latte f vorstellet, so eben lege man die zweyte Latte k oben darauf an der Hinterwand a. b, daß sie auch fest liegt, nun lothe man von dem Wechsel herunter, wonach man die dritte Latte lege, zeichne jetzt die Latten bey a und b zusammen, wie sie über einander liegen, daß man sie nicht verwechseln kann; nun nehme man einen Fünfellenstock, den man über Eks auf die Latten k. o legt, und schreibe an beyden Enden mit Bley vor auf die Latten k. f, lege auch wieder diesen Stock von f bis h über Eks, und schreibe wieder an beyden Enden vor, wie die punk-

tirten Linien andeuten, wo die Latten nicht lang genung sind, wird das übrige mit dem Zollstocke angestochen, als hier von x nach d zu, auch messe man von d aus nach e die Länge, und von b nach e, die andern Längen kann man gleich auf die Maaß-Latten andeuten, so lege man die gezeichneten Latten zusammen.

Jetzt gehe man mit diesen Latten auf den Reißboden, hier in Fig. F, und thue einen Schnurschlag a. c, lege darnach die Latte f und die Latte k darauf, wie sie im Winkel zusammengezeichnet sind, lege seinen Fünfellenstock auf der Latte bey f nach den Bleyriß gut, und schiebe die Latte k solange, bis der Riß in k auch wieder so zutrifft, darnach thue den Schnurschlag a. b, lege mir auch die Latte h so vor, nehme den Fünfellenstock wieder, lege ihn in f gut, schiebe die Latte h solange, bis auch der Riß in h wieder zutrifft, und merke die Weite von x bis d an. Nun nimm das Maaß von der Länge in Fig. E von d nach e, trage dieses auf den Reißboden Fig. F aus d nach e, und mache bey e diesen kleinen Cirkelbogen, messe auch in Fig. E aus b nach e, diese Weite trage wieder auf den Reißboden F, und ziehe damit aus b den kleinen Bogen y, wo sich die Bogen durch einander schneiden,

darnach kann ich meine Linien b. c auch von c nach d ziehen, auf die Art werden hier die Winkel jenen gleich seyn. Will man sich nochmals der Gewißheit überzeugen, so messe man nach in Treppenloch Fig. E von a nach d über Eks, wie die punktirte Linie q andeutet. diese Länge trage auf den Reißboden F auch aus a nach d, trifft dieser Länge wieder zu, so wird auch die Arbeit richtig geschehen seyn. Durch solche Dreyecke lassen sich alle Winkel ausnehmen; aber immer über Eks gemessen, wenn auch gar kein Winkel genommen wird; denn, aus einer Linie, worauf zwey Punkte gezogen sind, lassen sich unendlich viele Ecken und Winkel zusammensetzen.

Anmerkung. Man beobachte auch, wo Treppen über einander liegen, da muß auch auf jeder Etagenhöhe untersucht werden, ob von unten bis oben gleiche Weite ist, welches man im Grundschlage mit bey jede Etage aufschnüren soll, auch ob das Treppenloch im Lothe ist; man messe auch gerne in der Mitte der Etagenhöhen, ob auch die Wände gerade sind, sonst lassen sich die Treppen beym Richten nicht gut einbringen, auch bleibt man im Grundschlage gerne um ½ Zoll zurück von den Seitenwänden mit seinen Wangen.

Wenn man eine Wendeltreppe aufschnüren will, wo hierzu kein anderer Platz ist, daß sich eine bessere Treppe anbringen lasse, so thue man durch die Mitte den Schnurschlag r. q auf den Reißboden F, und messe die Weite von c nach r, trage diese aus q nach u, aus u ziehe man die Mäcklerstärke, so daß man seine Treppe nicht zu schmall mache, und der Mäckler zu groß werde; in den Mäckler u ziehe man auch diese kurtzen Wangen bis an die Wechsellinie, welche mit der Mitte gleich laufen, und in den Mäckler u eingelocht werden, auch bey r muß ein kurtzer Mäckler eingelocht seyn, weil hier noch ein kurtzes Stück Geländer auf die Wangen kömmt.

Nun rechnet man nach seiner Etagenhöhe wie viele Stuffen man haben soll, hier viertzehn zu 7½ Zoll Steigung, reiße jetzt die Theilungslinie w. v. x. n, welche in der Mitte ist, spanne den Cirkel bis zu 8 Zoll auf, und fange oben von w nach v zu an zu theilen, wo man hier 8 Stuffen haben kann, denn zwischen v und x soll noch ein Podest bleiben, nach gewissen Umständen; mit dieser Cirkelöffnung fange auch unten bey n an und theile nach x zu, das übrige soll zum Podest bleiben. Dieser Grundschlag ist in Fig. 9 deutlicher zu sehen, wo wir jetzt das übrige thun wollen; n. m. p. q. r ist das nemliche Treppenloch.

## Fig. 9.

Man theile sich nun auch auf den mittlern Wangen die Stuffen in gleiche Theile ein von d nach e zu, man nehme diese Weite nach Belieben, daß man glaube, daß die Stuffen in den Mäckler nicht zu spitz ausfallen werden; theile auch auf die untere Wange von a nach b zu die untern 4 Stuffen ein, welche aber hier weiter sind als in der obern Wange, die übrigen sind in den Mäckler r gezogen, wo es so genau nicht darauf ankomme, ob da die Stuffen akkurat in gleichen Theilen sind, nur hüte man sich, daß keine spitzige Wendelstuffe mit in die geraden Wangen falle, sonst läßt sich an der obern Wangen-Stück das Futterbret nicht mit einlochen, weder in die Wange noch in den Mäckler, geschiehet dieses an dem untern Stück, so kan man den Vorsprung nicht mit einlochen; ziehe nun die Futterbrettlinie von diesen eingetheilten Punkten auf den Wangen durch die Punkte, welche auf der Theilungslinie schon gemacht worden sind, eben so von Mäckler r aus, nehme ein Schiengen und reiße sich an beyden Enden der Stuffen den Vorsprung vor, wonach man die Stuffen legt, wenn sie gerißen werden sollen, k. g. f. o deuten die Linien an. In K ist die Schabelone zu sehen, wonach man den Mäckler zurichtet,

und die Zahlen stellen die Futterbretter vor, welche über den Mäckler weggeschnürt werden sollen; in L ist das untere Wangenstück zu sehen, wie die Stuffen eingelocht sind; in K ist der Riegel, worauf der Podest zu liegen kömmt; in I ist das 2te Stück Hinterwange zu sehen, wie die Kreutzgen oben und unten andeutet, darnach wird diese Wange verschnitten; und in H ist die obere Wange zugerißen, so wie die Kreutzgen laufen muß das Wangenstück verschnitten werden.

Mit Einlochung und Eintheilung der Spindel verfahre man, als bey der 8ten Treppe gezeigt ist, und wie es sich noch weiter finden wird.

## Fig. 10.

Stellet ebenfals eine Wendeltreppe vor, welche 14 Stuffen hat und 15 zum Austritt, aber wegen Mangel an Platz hat sich kein Podest anbringen lassen können, im übrigen ist sie eben so eingetheilt, als die 9te Treppe, man fängt oben von e an, theilt so fort auf der Theilungslinie bis nach g zu in gleiche Theile, in f ist die Mittellinie, a. b. c. d sind die hinteren Wangen von Stärke aufgeschnürt. Wenn man die Stuffen zuschneiden will, so nehme man ein gehobeltes Brett h, lege es so auf den Grundschlag, als

wenn es eine Stuffe wäre, reiße die hinteren Wangen über, bezeichne die Riße nach den Zahlen der Stuffen, so eben reiße auch an der spitzen Ende der Stuffe die hintere Seite über, wie die Riße von der 6ste, 7te, 8te und 9te aufgerißen sind; nach diesem Lehrbrette lassen sich die Stuffen sehr vortheilhaft zuschneiden, damit das Holz nicht unnöthiger Weise verschnitten werde, aber es muß auch jeder Stuffe gleich gezeichnet werden.

Noch muß ich erinnern, daß es bey vielen noch gebrauchlich ist, daß sie den Stuffen, welche in den Mäckler laufen, Zapfen nach gewissen Theilen geben, die sie vorbohren, dieses ist überflüßig, sondern man muß sie ganz einlochen; denn, wozu soll der Zapfen dienen? es ist ja nicht möglich, daß eine solche Treppe auseinander gehen kann; wenn die Treppe einmal gerichtet ist, hällt es schwer genung, sie wieder abzutragen, noch weniger, daß sich eine Stuffe herausziehen liesse, denn die Wangen werden ja von allen Seiten nach den Mäckler zu angetrieben. Sollte ja ein Fenster, oder sonst ein freyer Platz in die Treppe fallen, so gebe man den Stuffen von unten eiserne Nagel in den Mäckler, sie lassen sich verborgen anbringen. Haben die Stuffen Zapfen, so hat man ein elendes Richten: bald muß man von den Zapfen

etwas wegstemmen, bald schlägt man sonst etwas zu Nichte, dieserwegen habe ich sie hier nicht mit aufgezeichnet; denn, man kann ja ebenfals in den hinteren Wangen keine Zapfen anbringen.

Auch sind viele der Meinung, daß man an der spitzen Ende der Stuffen den Vorsprung breiter machen müßte, um mehr Auftritt zu bekommen; aber solche unnütze Gebräuche muß man bey Seite setzen, und sich an keinen Gebrauch kehren; die Stuffen werden freilich etwas breiter, aber im Grunde habe ich doch nicht mehr Auftritt, als zuvor; ist es dieserwegen, daß man, wenn man die Treppe hinaufgehet, nicht mit der Spitze des Fußes an das Futterbrett anstoßen soll, wie aber, wenn man heruntergehen soll, da wird man jedesmal hinten mit den Strümpfen antreffen; wer auch ganz nahe an den Mäckler gehen wird, dem sind noch andere Hindernisse im Wege. Dieses kann bloß statt finden an den ersten Wendel-Stuffen, welche noch mit auf die geraden Stuffen fallen, welche man aber an den Mäckler abrunden müßte, sonst würden sie vor dem Mäckler vorragen. Eine schlechte Treppe läßt sich wohl noch ziemlich gut aufsteigen, aber nicht gut heruntersteigen.

Bey Richtung solcher Treppen schlage man das untere Stück von vier Stuffen zusammen, stelle es

auf, steche seinen Mäckler daran, zugleich auch die 5te Stuffe, stelle sich das hintere Wangenstück b. c nach der Wage auf, und steche jede Stuffe für sich hinein mit ihren Futterbretten, weil sich der Mäckler noch abbiegen läßt, dann treibe den Mäckler scharf an; die obern 4 Stuffen schlägt man auf den zweyten Lauf zusammen, und läßt sie von oben herunter, dann werden die Stuffen nach der Wage an der hintern Wand gehoben, und scharf von allen Seiten nach den Mäckler zu angetrieben mit Keilen. Es darf auch kein Mäckler länger seyn, als von einer Treppe zur andern, sonst lassen sie sich nicht richten; der Mäckler muß ins Loth gestellt werden.

## Fig. 11.

Ist eine halbe Wendeltreppe, welche einen Podest hat; der Mäckler b ist hohl ausgearbeitet, daß sie eine Treppen-Oeffnung erhält, welche sich frey tragen muß; die Mäckler sind oben und unten nach den Wangen nach einem Schwunge abgeschnitten, und oben auf den Mäckler wird der Handgriff so wie an den geraden Geländerstücken ausgekehlt.

Die Eintheilung ist auf der Theilungslinie oben von d nach h zu geschehen, und die unteren Stuffen sind von o nach g zu angestochen, das übrige von

g nach h ist zum Podest gelassen; die Eintheilung auf den mittleren Wangen l. k ist von oben bis unten in gleichen Theilen geschehen, so viel als Stuffen in dieser Treppe sind. Der Podest muß gleichfals einen stuffenweiten Theil haben, wegen den Schwung im Mäckler, der obere Mäckler b muß auch dieserwegen zurückgesetzt werden, damit sich von der ersten zur zweyten Treppe ein Schwung anbringen lasse, wie er hier oben etwas zu weit zurückgesetzt ist. i stellet die 9te Stuffe fertiggerißen vor, und c die 7te, worinn das hintere Stück p bey f eingelocht ist, welche bey a an beyden Seiten ausgefalzt sind, daß sich das übrige mit Brettern zulegen läßt.

## Fig. 12. Tab. III.

Ist eine Wendeltreppe im größern Maaßstabe aufgezeichnet. Wegen einer Thür bey a hat der Austritt nicht so weit vorwerts gelegt werden können, als hier die erste Stuffe; von a nach c liegt der Balken, worauf der Fußboden gelegt ist; in b ist der hohle Mäckler, welcher von einer Etagenhöhe zur andern gehet; H. B. C sind die hintern Wangen, wie sie zugerißen werden sollen.

Bey Auftheilung solcher hintern Wangen, wie B ist, nehme man ein Brett, so breit als man es

haben kann, welches hier in E. r liegt, wo nur die obere Seite gehobelt werden darf. Jetzt nehme man seinen Winkel in D, steche seine Steigung von der einen Seite hier aus o nach x an, messe im Grundschlage die 7te Stuffe von 7 bis 8 auf der hinteren Wange, trage dieses auf den Winkel aus o nach y zu, der mit 7 bemerkt wird; so messe auch im Grundschlage die 8te Stuffe von 8 bis 9 an der hinteren Wange, trage es auch auf den Winkel aus o nach y, auf diese Art auch die 9te und 10te, die 10te und 6ste, muß man so heraustragen, messe auf der hinteren Wange von 10 bis t in die Ecke, wo sich die innerlichen Wangen schneiden, und nehme dieses Maaß noch darzu aus der Ecke t bis 11, welches erstlich die ganze Breite ist; die 6ste wird erstlich angestochen, wenn die übrigen aufgetheilt sind, weil nur wenig davon in die hintere Wange kömmt. Nun lege man seinen Winkel D so auf die Planke, und fange in der Mitte an, lege den Winkel so, als hätte man eine Theilungslinie, und theile seine Stuffen erstlich so ongefehr auf, dadurch man sehe, ob man nicht unten oder oben zu hoch komme, damit man nicht so viel aufschüfften darf; ist dieses geschehen, so nehme wieder den Winkel, und verändere die Auftheilung, man muß aber auch auf den Vorspung der

Stuffen mit Acht haben, und fange wieder in der Mitte auf der 8ten Stuffe an, reiße sich die Steigungslinie oder die Lothlinie, so auch die Auftrittslinie vor, drehe den Winkel so um, daß x die Seite nach der Lothlinie oder nach den 9ten Futterbrett zu liegen kömmt, daß die Steigung x an die 8te Stuffe zu liegen kömmt, und oben bey o die 9te Stuffe überschrieben werde, und bemerke mit einen Cirkelstich den Punkt 9 auf den Winkel, auch auf die Wangen, welches gleich die 9te Stuffenbreite auf dem Brette ist; schwenke den Winkel wieder so, daß die Steigung x in 10 zu liegen kömmt, wo die Seite y und o auf den Winkel nur umgedrehet werden darf, und schreibe sich die 10te Futterbrettlinie oder Lothlinie vor. In 10 bemerkt man gleichfals wieder von den Winkel die Steigung x, oder man legt sie zur 10ten Stuffe überzuwinkeln so an die 9te Futterbrettlinie an, wie er jetzt liegt, daß der Steigungspunkt x nach der 9ten Stuffe zu liegen kömmt. Auf der Manier wird auch die 7te und 6ste Stuffe aufgetragen. Nun nehme den Cirkel, gehe auf den Grundschlag, setze ihn in Futterbrett 10 ein, thue ihn auf bis in die innerliche Ecke t, trage diese Weite auf der Wange B von 10ten Futterbrett, auch hier nach t, welches der innerliche Lothriß vom Schnitte ist, auch

steche von t nach E zu die obere Wangenstärke an, wie hier die Linie in II andeutet; nach der Linie t wird die Wange von oben herunter verschnitten, aber die untere Hälfte muß stehen bleiben, worauf wieder das obere Wangenstück ruhen soll; dieses thue auch auf den untern Schnitt s. q, nehme den Cirkel, setze ihn in 7ten Futterbrett ein, thue ihn bis in die innerliche Ecke, wo das Kreutzgen ist auf, trage dieses von 7ten Futterbrett nach q, reiße sich den Lothriß, steche sich von q nach f seine untere Wangenstärke an, hier wird das Wangenstück von unten nach q verschnitten, und die obere Hälfte bleibt stehen, damit dieses Wangenstück wieder auf dem untern ruhe, so wie hier die Kreutzgen laufen so wird das Wangenstück verschnitten. Ehe man seinen Schwung reißt, steche man erstlich die 6ste Stuffe auch mit an, messe im Grundschlage von der innerlichen Ecke, von den Kreutzgen bis nach r, in die 5te Futterbrettlinie, trage dieses auf der Wange B von q nach r, welches hiernach die 6ste Stuffe völlig vorstellen soll, und steche sich von der 6ste Stuffe bis zur 11ten hier den Vorsprung an, so weit als er von Futterbrettriß hervortritt, von diesen messe winkelrecht nach der oberen Kante der Wange, wonach man seinen oberen

Schwung reiße. Man könnte dieses auch auf dem Lothriße thun, und sich die Schwunghöhe anstechen, aber man ist an beydes nicht gebunden, sondern der Schwung wird erstlich abgearbeitet, wenn die Stuffen schon eingelocht sind, unten an s wird so stark als das untere Wangenstück ist, wagrecht abgeschnitten, weil hier die Wangen nicht vorkantet sind, nach den Schmiegen der Stuffen, damit s auf den obern mit den untern in i gleich zusammenpaßt; denn die Vorkantung an solchen leichten Treppen ist überflüßig. Steche sich auch auf den Futterbrettrißen lothrecht herunter die Wangenbreiten an, wo nun das Wangenstück zu schmall ist, da muß man von unten was aufnageln nach dem untern Schwunge, bey z ist unten dieses Wangenstück so stark, als die obere Wange ist, gerade zugeschnitten, damit sich die Wangen unten gut zusammenpassen. In H ist das obere Stück zu sehen, wie es aufgerißen ist, welches von oben herunter aufgetheilt ist, auch auf der vorhin erwähnten Art; wie die Kreutzgen am Austritt laufen, so ist diese Wange verschnitten, in g ist das 11te Futterbrett, messe im Grundschlage von der 11ten Stuffe bis in die innerlichen Ecke t, trage dieses aus den Futterbrett g nach n zu, welches hier die innerliche Schnittlinie ist, von dieser Schnittlinie

steche man noch die untere Wangenstärke herauswerts, und nehme den Cirkel, gehe auf das Wangenstück B, spanne seinen Cirkel von der 10ten Stuffe von t nach den oberen Schnitt w, trage diese Höhe auf das Wangenstück H von der 10ten Stuffe, aus n nach m, wonach der obere Schwung abgearbeitet wird; bey m lasse man so stark, als das untere Wangenstück ist, wieder gerade, daß hier die Wangen oben im Winkel zusammenpassen, nehme gleichfals den Cirkel, setze ihn auf den Wangenstück B in die 10te Stuffe ein, thue ihn auf bis z, trage diese Höhe auf die Wange H von der 10ten Stuffe aus n nach v zu, wonach der untere Schwung laufen muß, so wie hier die Kreutzgen laufen, werden die Wangen so schmiegisch verschnitten, als sie im Grundschlage zusammenstoßen. In C ist das untere Wangenstück zu sehen, wie die Stuffen eingelocht sind, und wie der Schwung gerißen ist, das obere Stück h wird abgetrennet, und unten in u aufgeschüfftet, hier ist der Schnitt aus q auf den Wangenstück B nach s zu gemessen, auch von q herunterwerts, dieses ist auf den Wangenstück C auch aus q nach u und i getragen, wie dieses Stück sehr deutlich vorstellet. In 11 herauswerts ist die 11te Stuffe zu sehen, wo hinten ein Keil aufgeschüfftet ist.

Anmerkung. Man muß auf die Wangen nicht eher aufschüfften, bis die Stuffen eingerißen sind, sonst trifft es sehr leicht, daß man in die Nagel stemmt. Und die Vorkantung dieser Wangen wird sich an den hintern großen Treppen finden. Bey Richtung dieser Treppe verfahre man als bey der 11ten Treppe gezeigt worden ist.

## Fig. 13.

Stellet eine Treppe vor, welche dreyviertel gewunden ist, und einen länglichten Mäckler hat.

Hier sind bey dieser Treppe zwey Auftheilungslinien nöthig, weil das Treppenloch nicht ins Gevierte ist, die eine ist a. b. c, die andere d. e. f, welche aus den Punkten g gezogen sind; fange oben bey a an, und theile sich die 14 Stuffen bis zu c in gleichen Theilen herunter, so auch auf der Linie d. e. f in eben so viele gleiche Theile, als auf der erste, und ziehe durch die Punkte die Futterbrettlinien oder Stuffenriße, ob sie nun in gleiche Theile in den Mäckler fallen oder nicht, dies hat nichts zu sagen, deswegen nimmt man die Linie d. e. f ziemlich nahe an den Mäckler.

In P ist der Mäckler aufgezeichnet, worauf die Schnurschläge übergeschnürt sind, wie sie in den

Mäckler laufen im Grundschlage, auch sind hier die Tritthöhen schon aufgetragen, wonach die Tritte eingelocht werden sollen.

Anmerkung. Mehr als dreyviertel gewundene Treppen können in einer Etagenhöhe nicht statt haben; denn, wo der Austritt ist, da muß doch wohl ein Podest oder Platz seyn, wo man nach den Hausflur oder zu einer Thüre gehen will, es sey denn, daß in sehr hohen Etagen die Treppen ganz und noch mehr gewunden wären, da muß an der zweyten Treppe der Aus- und Antritt sich verändern; dieses ist in Thürmen der Fall, wo Wendeltreppen statt haben können, wenn sie nicht offt auf- und niedergestiegen werden, auch müssen die Spindeln oder Mäckler alle vierviertel durchgeschnitten werden, daß sie sich aufstellen lassen, es sey denn, daß sonst noch Platz darzu wäre.

In gewöhnlichen Gebäuden sollten um Gottes und Obrigkeits Willen solche Wendeltreppen gar nicht geduldet werden, es sey denn, daß das Treppenloch rund wäre, und wo in die Mitte sich ein großer Mäckler anbringen ließe, oder ein hohl ausgearbeiteter; die erstere Treppen kosten viel Holz und Arbeit, und sehen dennoch übel aus.

## Fig. 14.

Ist eine Treppe mit zwey geraden Läufen, und mit einer Durchsicht in der Mitte; auf den mittleren Wangen sind Geländer mit Sprossen.

Bey Aufschnürung dieser Treppe, weil hier das Treppenloch im Winkel ist, theile man die Stuffen von g nach h zu ein, so auch auf der andern Seite von i nach k zu, und ziehe sich von diesen Punkten die Futterbrettlinien querüber, aber die mittlere Oeffning muß mit ihren Wangen erstlich aufgerißen seyn, wo man sich die Weite g. a von der hinteren Seite aus h nach b zuträgt, woraus der Mäckler d. b. c gezogen wird, damit der Podest eben so weit als die Treppe wird, auch beobachte man, daß der Mäckler b. c von der Austrittsstuffe h auf den Podest, von Futterbrett d bis b. c, auch einen stuffenweiten Theil hat, wie hier die Weite von c bis f, man nimmt diesen Theil aber gerne größer oder länger, denn der innerliche Cirkel in r sollte ebenfalls seinem Schwunge nach einen stuffenweiten Theil haben, beydes zugleich kann aber nicht geschehen, sondern man muß sehen, daß dieses zu halbiren ist, damit sich ein Schwung oben am Mäckler anputzen lasse, und unten nach seinen Wangen der Schwung sich abstemmen lasse. Dieses muß auch bey den Mäckler a geschehen, welcher hier

im Fußboden hereinwerts tritt, und der Mäckler bey d muß zurück auf den Podest springen.

In u. t. v sind die Podest-Riegeln angedeutet, welche auch im Grundschlage nach ihrer Länge zugerißen werden, in der hintere Wand m werden sie eingestemmt, und der Riegel u wird auch in die untere Wange bey h eingelocht, der Riegel l in den Mäckler bey b, der Riegel v wird stumpf an die obere Wange angestoßen, und an der Wand bey k befestiget, daß die obere Wange darauf zu ruhen kömmt; in o ist die Austrittsstuffe zu sehen, wie sie an den Mäckler herum eingelocht ist; bey q ist der Vorsprung, und die andere Seite schließt sich wieder an das 11te Futterbrett an; bey p ist eine Nuthe hineingezogen, wo der Fußboden daran gestoßen wird, welcher auf die Podest-Riegeln u. t. v zu liegen kömmt.

Bey Aufstellung dieser Treppen wird der erste Lauf bis zur 9ten Stuffe zusammengeschlagen und aufgestellt, und so wird der Mäckler angesteckt und die 10te Stuffe hineingesteckt; der zweyte Lauf wird von oben herunter gelassen, und auch in diesen Mäckler eingesteckt; dann wird die Treppe, wenn sie in der Wage ist, befestiget. In d sind zwey Vorlegestuffen angebracht.

## Fig. 15.

Ist eine Treppe von eben der Art als die vorige, nur daß hier die Stuffen zurückgebogen sind, um mehr Austritt zu bekommen.

Man theile sich auf den Seitenwangen die Stuffen ein, hier von a nach b zu, so eben in gleiche Theile von c nach d. Nun ziehe man die Theilungslinien g. e und h. f ziemlich nahe an die mittleren Wangen, so weit als die Stuffen gebogen werden sollen, dann ziehe man die 11te Futterbrettlinie von b schräg nach e zu, so auch die 12te Futterbrettlinie von d nach f zu, damit man mit seinen Stuffen in die mittleren Wangen komme; theile sich nun von f bis h und von e bis g auf der Theilungslinie eben so viele gleiche Theile ein, als man in den Seitenwangen hat, und ziehe sich die geraden Futterbrettlinien, von einem Punkte zum andern, zusammen. Nun fange auch oben auf den mittleren Wangen in i an zu theilen bis nach n in eben so viele gleiche Theile, als hier Stuffen sind, dieses thue auch auf der andern Seite, wie die Zahlen auf den mittleren Wangen andeuten. Mache sich eine Schabelone, die so breit als der Vorsprung seyn soll, welche an dem einen Ende ganz gerade ist, aber an der andern gebogen, wie hier in D, von s nach t zu wird der

Bogen sehr flach gemacht, bey t schon etwas krümmer nach u zu, so daß sie bey u sehr krumm wird, und sich dieser Bogen nach einen Schwunge treibt; ist dieses auf der innerlichen Seite geschehen, so wird die äußerliche mit den Zollstock verstrichen so breit als der Vorsprung ist. Jetzt nehme diese Schabelone, gehe damit auf den Grundschlag, und lege die innerliche gerade Seite nach der geradegezogenen Futterbrettlinie so an, daß sie bündig mit ihr liegt, schiebe sie solange hin und her an der geraden Futterbrettlinie, bis der innerliche Bogen den Theilungspunkt in t berührt, darnach schreibe man die krumme Futterbrettlinie vor, dis thue auf allen Stuffen auf dieser Seite. Nun nehme die Schabelone und lege sie hier auf die vorderen Stuffen, so, daß die hintere gerade Seite von der Schabelone an den geradegezogenen Futterbrettriß zu liegen komme, schiebe sie auch nach den geradegezogenen Futterbrettriß solange hin und her, bis sie die Eintheilung auf der mittleren Wange treffen, wonach die krummen Futterbrettlinien nach den äußerlichen Bogen gezogen werden, bis sie alle aufgerißen sind.

Wenn die Stuffen gerißen werden, so muß allemal die Theilungslinie mit übergerißen werden, wo sie nöthig ist. Auf der 10ten Stuffe liegt ein Stück

zum Zureißen, diese Stuffe wird bey o und p nach seinem angestochenen Vorsprunge gut gelegt, reiße sich an beyden Enden seine Wangen über, so auch seine Theilungslinie mit über die Stuffe, (doch ehe man die Stuffe auflegt, so mache im Grundschlage von v nach w sich einen beliebigen Abstich mit dem Cirkel, den man solange mit dieser Oeffnung auf die Seite gelegt,) nun setze in den Punkt w sich einen Winkel auf die Theilungslinie, nehme den Cirkel mit voriger Oeffnung, und steche sich von Winkel auf die Stuffe seinen Abstich hier auf der Theilungslinie in v ein, und reiße sich den kleinen Riß x, welches die Futterbrettlinie ist, und wonach die Stuffe auf der Seitenwange eingerißen werden soll, und ziehe von x nach den Stich v die gerade Linie, so auch suche man den Punkt in y zu finden, wonach wieder die Stuffe in die mittlere Wange eingelocht wird; hat man die vorderen Punkte, so lassen sich die hinteren, oder die Stuffenbreiten von den vorderen, nach Hinten zu abstechen, vom Grundschlage gemessen.

Anmerkung. Man kan auch die Theilungslinie gleich mit über die Schabelone D reißen, und sie nach jeder Stuffe bezeichnen, welche man nun nur auf der Stuffe nach der Linie x. v wieder so lege, wie sie im Grundschlage gelegen hat, daß der Theilungsriß

auf der Schabelone auf den Theilungsriß auf die Stuffe zu liegen kömmt, und darnach den Vorsprung vorschreiben, und der Punkt y wird sich selber finden, wo die Wange gerißen ist. Was hinten an den Stuffen noch fehlt, muß aufgeschüfftet werden, es paßt sich gemeiniglich, daß, was vorne loßgetrennet wird, sich hinten aufzuschüfften läßt. Die oberen Stuffen werden nach vorne geradegestrichen, und gleich nach der Vorsprungslinie gut gelegt, wo man gleich die Schabelone D darnach legen kann, und nach der Theilungslinie schiebe, wo sich der Vorsprung und der Riß zum Einlochen vorschreiben läßt.

In A sind die Podest-Stücken, oder die 11te Stuffe zu sehen, in C ist die 12te Stuffe auch von oben zu sehen, in P ist die 10te Stuffe von unten zu sehen, wo hier in dem ersten Lauf die Futterbretter gerade in die mittleren Wangen hineinlaufen können, wenn die Stuffen hinten gerade gelassen werden, wie die punktirten Linien im Grundschlage von w nach p und q andeuten; oben aber von 12 bis 20 müssen Stuffen und Futterbretter gebogen werden.

Das Richten dieser Treppe ist ebenfals so, als an der 14ten gesagt worden. Bey Zusammenschlagung der Treppen, wo krumme Stuffen sind, müssen wegen gelocheten Futterbrettern, allemal die gebogenen

Enden zuerst in die Wangen eingesetzt werden. In Fig. H ist diese Treppe aufgestellt zu sehen.

## Fig. 16.

Diese Treppe liegt mit ihrer Oeffnung nach den Balken a. b, aus c sind die hohlen Mäckler gerißen, von unten sind zwey Vorlegestuffen, und die 3te ist der Podest, in dem geraden Lauf, die man, weil hier der Platz mangelt, entweder schräg ziehen, oder auch wie die oberen von 7 bis 10 krumm biegen muß, so ebenfals die 11te und 12te Die Eintheilung auf der mittleren Wange f ist von oben herunter, in gleichen Theilen eingetheilt, aber von e nach d gerade zu, daß der obere Theil von der 12ten Stuffe länger wird, damit man noch einen Schwung an den oberen Mäckler bekomme, weil hier das Wangenstück g oben mit den Fußboden gerade fortläuft. In h ist zu sehen, wie dieser Podest zusammengelocht ist, und wie beyde Stücke zugerißen sind, und bey i ist zu sehen, wie die Podest-Riegeln zusammengelocht sind, worauf der Fußboden, oder die Podest-Bretter aufgenagelt werden; der mittlere Riegel k ist in den hohlen Mäckler c eingelassen, die oberen Stuffen von a nach v laufen in einer Breite gerade fort bis in die Linie v, von da sie krumm in den Mäckler gezogen sind.

In Fig. H ist der Aufriß von dieser Treppe zu sehen, in i ist der unterste Mäckler, welcher aus zwey Stücken zusammengesetzt ist, damit man die innerliche Seite auskehlen kann, in m sind die zwey Vorlegestuffen, in u ist der obere Mäckler, welcher sich bey o auf den Fußboden niederschwänkt, weil hier das gerade Wangenstück hineinlauft, bey p und q muß dieses Stück sich, ehe es den dritten Mäckler r erreicht, schon aufwerts schwänken, damit man in die zweyte Treppe an den Mäckler r einen Schwung bringen kann, welcher nach einem freyen Augenmaaße gerißen werden muß, so auch eben der Handgriff s, wie hier die Treppe deutlich vorstellet. Die Geländer in t werden entweder, wenn die Treppe schon gerichtet ist, erstlich aufgestellt, oder sie werden gleich, wenn die Mäckler an die Wangen angelocht werden, mit abgebunden mit ihren Stäben, doch Ersteres ist vortheilhafter, wenn man die Mäckler zum Auskehlen verschneidet, wie die geraden Handgriffe, welche schon ausgekehlet seyn müssen, man schreibet am Ende wo der Handgriff gegen den Mäckler laufen soll, so schräg einem kleinen Schnitt ab, halte sich diesen an den Mäckler an, und schreibe darnach vor.

Fig. 17.

Stellet eine Treppe vor, welche an der hintere Wand gebrochen ist, wie die hinteren Wangen im Grundschlage vorstellen a. b. c, so gehet auch hier das vordere mit den hinteren in gleicher Breite. Um hier eine reguläre Oeffnung zu bekommen ist das Wangenstück e. f. g heraus nach den Wechsel zu gebrochen worden, in e und g sind zwey Mäckler, wo das Handgeländer gegen läuft, bey h und i muß hier mit großen Nageln so viel an den Wechsel angenagelt werden, als es nöthig ist, daß sich hier die Treppe in der 2ten Etage aufsetzen läßt, und so der Austritt gegen liegen kann, daß sich die Treppe befestigen lasse.

In G wird ein Stück von den hinteren Wangen vorgestellt, wo das obere in m mit einem Haken zusammengesetzt ist, k ist der Podest-Riegel, und oben bey b die Podest-Leiste, welche auf den Fußboden aufgenagelt ist. Die Austheilung, und das Aufstellen, wird nicht nöthig seyn weiter zu beschreiben, welches an der 3ten Treppe schon gesagt worden ist.

Fig. 18.

Ist eine große Treppe mit einer länglich vierkantigen Oeffnung, wo hier aus c die hohlen Mäckler gerißen sind, auch zwey Podeste p und C hat.

Die Eintheilung ist hier auf den hinteren Wagen in gleichen Theilen geschehen a. b. t, die Stuffen laufen gerade nach den mittleren Wangen zu, wo sie aber krumm gebogen sind, weil auf den mittleren Wangen die Breite der Stuffen nicht so groß als an der hintere Wange ist; daß sie gebogen sind ist darum geschehen, um den Stuffen mehr Auftritt zu geben, weil man nach den Podest zu Platz genung hat, bey x und y ist zu sehen, wie die Podeste zugerißen sind, hier muß aber die 20ste Stuffe gerade hineinlaufen, so auch die erste, welche hier in s wenig gebogen ist, von der 2ten Futterbrett bis zum 20sten sind die übrigen Stuffen auf den mittleren Wangen in gleichen Theilen eingetheilt, die hier aber in die krummen Mäckler fallen, kann man etwas weiter machen, um desto besser den Schwung in die Mäckler zu haben, die Stuffen werden ebenfals nach einer Schabelone gebogen, welche man zuvor nach seinen Stuffen, die viel oder wenig gebogen seyn sollen, erstlich nach der Breite des Vorsprungs machen muß, wie an der 15ten Treppe schon gezeigt worden ist, so auch wie diese Auftheilung geschehen soll, bloß daß hier die Stuffen nicht schräge gezogen sind; eine Theilungslinie sollte hier auch seyn, wegen Reißung der Stuffen, daß man sich desto besser

einen Abstich machen kann, oder man muß die Futterbretlinien im Grundschlage auch gerade über die mittleren Wangen durchziehen, und über die hinteren Wangen. Wenn nun die Stuffen zum Reißen aufliegen, so kann die untere Futterbrettlinie an beyden Enden mit heraufgewinkelt, und oben übergerißen werden, wonach man seine Biegung der Stuffen sehr bequem auftragen kann, wie hier auf den 5ten, 6sten und 7ten, so auch auf den 15ten, 16ten und 17ten gezeiget ist, denn man darf nur im Grundschlage mit den Cirkel die Weite von v nach w zu von seiner Futterbrettlinie auf die Stuffe tragen. Sind in einem Gebäude die Stockwerke in ihrer Höhe sehr verschieden, so müssen in jeder Etage die Stuffen vor sich eingetheilt werden, in der obersten Boden-Treppe brauchen aber die Stuffen nicht gebogen zu werden, sondern sie können gerade fortlaufen, hier ist der Grundschlag zu drey Treppen über einander in einer Aufstheilung, wo die unterste drey Vorlegestuffen hat.

Wenn man sich den Schnörkel reißt hier in d mit seinen gebogenen Vorlegestuffen, so schreibe man sich erstlich den Schnörkel von seiner Wange mit punktirten Linien mit Kreide vor, welcher in der Mitte d schnörkelförmig sich zusammendrehen muß, nach

scharfen Augenmaaße, welcher sich so weit vorwerts treiben muß, bis an den Vorsprung e, und sich hinten mit einen Auge zusammendrehen soll, wie dieser Schnörkel an der äußerliche Kante herumlauft; so muß auch die 3te Vorlegestuffe unter dem Vorsprunge herumlaufen, so auch von dieser Stuffe der Vorsprung p, welcher von p hinten in den Schnörkel spitzig einlaufen muß; hat man dieses aufpunktirt, ohne einen Kniks, oder im Schwunge einen Bruch zu spühren, so reiße sich dieses mit Bley genau auf, auf diese Art punktire auch die 2te Stuffe herum, so weit als man die Biegung treiben will, hier von q aus, daß sie auch in den Schnörkel spitzig hineinlauft, so auch die 1ste. Man richtet sich in der Biegung der Stuffen nach seinen Auftritt, denn, soll man hier von f her auf die Treppe gehen, so ist die Biegung recht geschehen, gehet man aber gerade von Vorne auf, so ist es nicht nöthig, die Stuffen so weit nach f zu treiben, sondern besser nach h zu. Reiße sich auch mitten durch das Auge die Linien s. k. f. g. h. i nach beliebiger Länge so, daß, wenn die Stuffe darauf gelegt wird, sie nicht mit zugedeckt werden.

Nun nehme man die untere Stuffe hier in G, streiche sie vorne und hinten gerade, passe sich hinten

das Stück in d auf, aus eins oder zwey Stücken. Nun lege diese Stuffe G auf den Grundschlag, daß der Vorsprung vorne mit dem Vorsprunge im Grundschlage bündig liegt, lege die aufgestrichenen Stücken daran, und reiße sich oben darüber die Linien s. k. f. g. h. i, dadurch wird sich der Mittelpunkt von selbsten finden, nehme die Stuffe wieder weg, und lege sie hier in G wieder so zusammen, als sie im Grundschlage gelegen haben, nehme den Cirkel, setze ihn im Grundschlag in d ein, thue ihn auf bis k, trage dieses auf der Stuffe G auch aus d auf dieser Linie nach k zu, so auch im Grundschlage aus d nach f zu, trage dieses auf der Stuffe G aus d nach f, sofort als man es nöthig hat, ziehe sich durch diese Punkte seinen Bogen, welcher diesem im Grundschlage gleich werden wird. Man kann auch so den Vorsprung abstechen, oder gleich nach freyer Hand auf die Stuffe reißen, nach dieser Manier wird die 2te und 3te abgestochen. Zum Schnörkel muß man eine Schabelone von einem dünnen Brettgen schneiden. Wenn die Stücken nach ihren Bogen abgeschnitten sind, so werden sie aufgenagelt. Auch müssen die Stuffen etwas breiter seyn als im Grundschlage, daß die 2te darauf ruhen kann. In F ist diese Stuffe von unten zu sehen, wie unten der Rund-

stab herumläuft; in 1. 2 und 3 sind die Stücken, welche so hoch aufgenagelt werden müssen, als die Futterbretter über ihre Stuffen hervortreten. Zuweilen werden sie von solchem starken Holze ausgearbeitet, als die Stuffen seyn sollen, welches aber viel Mühe und Holz in der Arbeit kostet.

In p und C sind im Grundschlage die Podeste bey u und t zusammengelocht, die Stücken x und y müssen ebenfals von starken Planken seyn, in x und y sind Fälze, worinn die Fußbodenbretter zu liegen kommen. In p ist mit punktirten Linien angedeutet, wenn die Podeste aus Plankenstücken zusammengelocht werden, welche gefedert und wechselweise in einander gezapft sind; diese Podeste sind gut, wenn in einem Treppenloche eine Seitenwand fällt, wo sie sich nicht leicht außer Winkel schieben lassen, oder wenn die Treppen von unten nicht verschalt wird, daß sie von unten mit gehobelt werden.

In C ist die hintere Wange mit ihren Riegel z zu sehen, und oben darüber die Podestleisten, dieses Wangenstück A liegt zwischen einem Fenster, wo der Druck oder die Last von der Treppe nicht gegen liegen kann, dieserwegen sind im Grundschlage starke Riegeln C und p angebracht, wo sich die Treppe an die Mäckler t und u gegen legen kann; die Po-

destriegeln werden im Grunde von den Wangen zugerißen und abgestochen, wie die punktirten Linien von A herunter andeuten.

Bey Aufstellung dieser Treppe werden erstlich die drey Stück Vorlegestuffen über einander gelegt und zusammengenagelt, auf diese Stuffen wird der erste Lauf gestellt, bloß auf Steifen, dann steche man den ersten Mäckler an den ersten Lauf, setze dies gerichtete Stück Treppe in die Wage, und so werden gleich die Podestriegeln mit eingesetzt, nun lege man die Podeststücken darauf, wo das Stück x. y mit auf den Riegel zu liegen kömmt, dann wird der mittlere Lauf von der 10ten Stuffe bis zur 12ten darauf gesetzt, die 9te Stuffe muß hernach hingesteckt werden, welche zuvor in der hintere Wange etwas tiefer eingelocht werden soll, aber bloß vorne am Vorsprunge, daß sich die Stuffen über Eks einbringen lassen, weil die 9te Stuffe gemeiniglich um den Mäckler herum gereißt wird, es sey denn, daß es nicht viel ist, und sich der Mäckler so viel abbiegen könnte, so wird ebensals der obere Lauf, wo der Potest u liegt, von oben herunter gelassen; liegt nun die ganze Treppe in der Wage, so spreiße den oberen Austritt fest, und keile die hinteren Wangen scharf nach den mittleren zu, weil die Treppe noch

auf Steifen stehet. Es müssen aber zuvor alle Treppen über einander gerichtet werden, sonst lassen sich die mittleren Wangen nicht gut ins Loth bringen, ehe sie festgemacht werden; denn, die Wände sind gemeiniglich nicht ganz gerade, so daß man sich mit Abkeilen helfen muß, daß die mittleren Wangen ins Loth kommen. Ist dieses geschehen, so werden die schrägen Riegeln p und C in die Mäckler gesetzt, und mit einem solchen Keil scharf angetrieben, wie sie im Grundschlage bey z angedeutet sind, bis die Treppe anfangen will sich zu heben, und die Steifen locker werden, denn oben an Austritt läßt die Steife nicht zu, sie aufwerts zu heben, und so wird eine nach der anderen befestiget; die hinteren Wangen werden mit Nägeln, oder, wenn es Mauer ist, mit eisernen Haken in die Mauer eingeschlagen, damit die hinteren Wangen darauf ruhen können. Der mittlere Lauf, hier das Wangenstück in A, welches zwischen dem Fenster liegt, wird an die Stuffen genagelt, und auf der Seite nach den Fenster zu verkleidet, und so weit als das Fenster ist wird ein Stück Geländer darauf gestellt. Auch müssen die Stuffen, welche ins Fenster fallen, an der vordere Wange festgenagelt werden, welches unter den Stuffen geschehen

muß, damit sie sich nicht nach den Fenster zu schieben und herausfallen.

Anmerkung. Zu solchen Mäcklern muß sehr trocknes Holz genommen werden, sonst trocknet das Holz nachher zusammen, und die Treppe fängt an zu sinken, und die Vergüpsung an der Verschalung bekömmt Risse. Es hällt auch schwer, solche große Treppen aufzustellen, wenn die Wände von schwachem Holze sind, so daß sich die Ständer krumm biegen, wo die Last der Treppe gegen liegt, welches ebenfals mit Schuld ist, wenn sich eine Treppe setzet. Sollte ja eine Wand a oder b fehlen, so suche man unter den Stuffen solche Sträbe anzubringen, wie hier im Grundschlage die punktirten Linien in oberen und unteren Lauf andeuten, und das Wangenstück b müßte unten bey y an eine eiserne Schiene angehängt werden. Auch bey Richtung großer schwrer Treppen bedienet man sich gerne Kloben und Tau, welches oben im Treppenloch festgemacht wird, und man läßt mitten in einem Treppenlaufe ein Futterbrett fehlen, damit sich dieser Lauf, welchen man zusammengeschlagen hat, fest an das Tau machen lasse, und so kann man nach Belieben den Lauf auf und nieder winden; das Tau muß aber gerade über die Stelle angebracht werden, wo der Lauf zu stehen

kommen soll, sonst muß man gar zu viele Gerüste haben. In A ist der Aufriß bis zum zweyten Podest zu sehen.

Fig. 19.

Ist ebenfals eine solche Treppe, wie die achtzehnte, bloß daß hier anstatt Mäckler krumme Stücken sind, und den Grundschlag zur zweyten Treppe vorstellen, welche in die zweyte Etage kömmt, worauf ein Geländer von Stäben oder Trallgen kommen soll, welche Treppen weit schöner aussehen, als jene im achtzehnten mit Mäcklern, die Eintheilung ist aber von derselbigen nicht unterschieden; doch, wegen weniger Platz sind die Stuffen mehr gebogen worden.

Will man sich die Schabelone zu den krummen Stücken heraustragen, so ziehe man die Linie m. n, daß sie die innerlichen Schnitte bey a und b berühren, welcher nach den Centrum c gezogen sind, von dieser Linie m. n reiße man akkurat winkelrecht die Linie a. g von den innerlichen Schnitt in die Höhe nach Belieben, hier bis g. f, so auch die äußerliche Schnittlinie e. d von der Linie m. n von x. y gerade durch e und d in die Höhe nach p und o zu, welches jetzt die Schnittlinien sind, (um die Verwirrung der Buchstaben zu vermeiden habe ich hier die Linie m. n wieder in h angenommen, aber in der

Arbeit behält man gleich die Linie m. n bey, welches vortheilhafter ist); jetzt zähle man die Stuffen, oder die Futterbrettlinien, so viele als in das krumme Stück hineinlaufen, wie hier drey Stück, nemlich das 7te, 8te und 9te. Nun reiße man ein Stück Wange auf ein Stück Brett so, als wenn man ein Stück mittlere aufreißen sollte, (oder hat man die geraden Wangen schon zugerißen, welche gegen die krummen Stücken kommen sollen, so kan man diese gebrauchen) welches hier unten in H liegt, nehme den Cirkel und messe eine Steigungshöhe, mit den Cirkel steche man von der Linie h auf den hinteren Schnitt die 7te, 8te und 9te Stuffe in die Höhe bis 5, wie die Zahlen 7. 8. 9 andeuten, die Linie h stellet die 6ste Stuffe vor, worauf der Schnitt unten in d trifft. Um hier die Schnitthöhen anzustechen nehme den Cirkel, setze ihn auf das Krummstück von 7ten Futterbrett, da es sich in die Wange einschneidet, thue ihn auf bis in den Schnitt d, (und vergesse nicht, daß man jetzt von Futterbrett nach dem Vorsprung zu gemessen habe) trage dieses auf die Wange H von 7ten Futterbrett u auch vorwerts nach d, von den Punkt winkle in die Höhe, und spanne den Cirkel von d bis an die obere Kante der Wange in c auf, (dieses ist die Schnitthöhe, wie

er sich durch die 6ste Stuffe in die Höhe schneidet) trage diese Höhe von der 6sten Stuffe oder Linie h auf den vorderen Schnitt aus h nach o zu, und winkle von einer Schnittlinie zur anderen den kurtzen Riß über, nehme wieder den Cirkel, setze ihn im 10ten Futterbrette in n ein, und thue ihn auf bis e an den Schnitt, gehe mit dieser Oeffnung wieder auf die Wange H, setze den Cirkel in n ein, welches hier das 10te Futterbrett seyn soll, und mache sich in c einen Punkt von e, winkle auch gerade in die Höhe, und thue den Cirkel von e bis f auf, trage diese Weite von der 9ten Stuffe auf den hinteren Schnitt von 5 nach f zu, welches nun die Schnitthöhe auf der 9ten Stuffe ist, von f wird wieder von einer Schnittlinie zur anderen übergewinkelt, jetzt ziehe man die Linie von f nach o, die Steigungslinie, welche anzeigt wie steil das krumme Stück zu liegen komme, auch nach dieser Linie wird das Brett gelegt, woraus die Schabelone geschnitten werden soll, und ebenfals das Lehrbrett, wo die Schnittlinien übergerißen werden sollen, welches gegenüber in W deutlich zu sehen ist, wo die Schnitte übergerißen sind. Will man nun zu diesen krummen Stück eine Schabelone heraustragen, so lege das Brett, worauf sie gerißen werden soll, nach der Steigungslinie f. o,

wie in N gezeigt, die hintere Seite muß gerade gestrichen seyn, welche nach der Linie liegt, winkle die Linien wie sie sich an die Steigungslinie anschneiden, die Schnittlinien winkelrecht über das Brett weg, hier von p nach z, von f nach q, von g nach t und von o nach r über, wie die scharfen Linien andeuten; jetzt theile man unten auf der Linie m. n von den innerlichen Schnittpunkten von a nach b gewisse gleiche Theile nach Belieben ein, hier in sechs gleiche Theile, welche mit Zahlen bezeichnet werden, dieses thue auch auf der Schabelone N, und theile sich von g nach f ebenfals in sechs gleiche Theile, so viel als auf der Linie m. n von a nach b geschehen ist, sie werden aber auf der Schabelone länger ausfallen, winkle diese Theile auf der Schabelone winkelrecht über, wie die punktirten Linien andeuten, welche ebenfals so bezeichnet werden mit Zahlen, als auf der Linie m. n geschehen ist, nehme den Cirkel, setze ihn auf der Linie m. n in x ein, thue ihn auf bis an den äußerlichen Schnitt in d, trage diese Weite auf der Schabelone von der Linie o. f auch auf der äußerlichen Schnittlinie aus o nach t, von den Punkt t bis g ist der Schnitt auf der der Schabelone, auf diese Weise steche auch den Schnitt an den oberen Ende an der Schabe-

lone an, messe auf der Linie m. n von y nach e, trage diese Weite von p nach z, ziehe den Schnitt wieder von f nach z. Jetzt steche man von der Linie m. n bis an der innerlichen Cirkelbogen diese Höhen an, trage sie auf das Brett N von der Steigungslinie, oder von der geradestrichenen Kante, wie dieselbigen Linien mit Zahlen bezeichnet sind auf, so wie hier die Kreutzgen andeuten, welches nun ebenfals der innerliche Bogen ist; so auch steche man im Grundschlage von der Linie m. n den äußerlichen Bogen ab, und trage es auf das Brett B von der Linie f. g auf seine übergewinkelten Linien, so wie die Kreutzgen auf der den äußerlichen Bogen zeigen, dieser Theil von g nach t wird im Grundschlage von a und b aus nach den äußerlichen Bogen gemessen, nehme ein dünnes Schiengen, und schreibe damit durch die Kreutzgen den innerlichen Bogen vor, so auch den äußerlichen Bogen, welcher sich in z und t in den Schnitt schneidet, nach diesen Bogen wird die Schabelone sauber ausgearbeitet; von g nach t, von f nach z wird sie gleichfals abgeschnitten. In Q ist dieses Wangenstück nochmals herausgetragen in noch einmal so großem Maaßstabe, und mit eben denselbigen Buchstaben, man kann sich

bey Ueberlesung auch dieser Figur in Q bedienen, welche deutlicher aufgezeichnet ist.

In R ist auf eben diese Manier ein krummes Wangenstück herausgetragen, aber diese Schabelone ist nicht so lang, und die Steigungslinie ist nicht so steil, weil nur zwey Futterbretter hineinfallen, die übrigen drey krumme Stücken können nach der Schabelone in N gerißen werden.

Bey F ist das Stück Holz oder Balken zu sehen, worauf die Stücken aufgerißen werden sollen, welcher so stark seyn muß, als die Höhe im Grundschlage, von der Linie m. n bis an den äußerlichen Bogen nach 8te gemessen, die Höhe von den Balken f muß sich nach der Breite der Wange richten, je höher je besser, (es ist sehr vortheilhaft, wenn man von jeden krummen Stück zugleich seinen Handgriff noch abtrennen kann) dieser Balken muß oben und unten glattgehobelt werden, daß sich darauf schreiben läßt. Nun nehme zwey Richtscheide, halte das eine an den Balken f bey a. b an, das andere an das Ende c. d, und halte sie beyde nach gleicher Flucht, und ziehe an beyden darnach eine Bleystiftlinie, damit der Balken verwindschieft werde, von dieser Bleylinie von einen Ende zum anderen thue man Schnurschläge, weil die Kanten vom Balken

nicht gerade sind; jetzt nehme man die Verlängerungs-Schabelone, oder das Lehrbrett W, lege die obere Kante auf den Balken nach der oberen Seite des Holzes an, und reiße darnach die Schnittlinien auf den Balken über, so wie sie auf dem Lehrbrett übergerißen sind, welche auf den Balken in g und h bezeichnet sind, nehme die Schabelone in N, welche zuvor ausgeschnitten ist, und lege sie nach der innerlichen Schnittlinie i nach Schnurschläge gut, und schreibe den innerlichen und äußerlichen Bogen vor, so auch die Schnitte i. k, wie in m gezeigt ist, und wie sie auf den ersten Stück nach die Schabelone liegt, kante das Holz um, und schreibe so ebenfals auf der anderen Seite vor; die Stücken in n und o werden gleichfals auf diese Manier gerißen, wozu die andere Verlängerungs-Schabelone genommen wird.

Anmerkung. Man reißt so viele Stücke an einander fort, als man nöthig hat. Auch kann man einige Stücke zugleich mit aufreißen zum Handgriff, die aber etwas von einander gehalten werde, daß sie sich mit einer Säge von einander schneiden lassen; wenn sie innerlich ausgehauen sind, dann werden sie gleich glattgehobelt, hernach werden sie gleichfals von der hinteren Seite abgehauen nnd abgehobelt, so sind

sie bis zum Einlochen, aber die Schnitte i. k müssen auch zugleich mit abgehobelt werden.

Bey Richtung dieser Treppe verfahre man ebenfals so, wie schon an der 18ten Treppe gezeigt worden ist, und wie sich noch an der 20sten finden wird.

## Fig. 20.

Ist eine länglichte Treppe, welche eine länglichte Figur hat, mit zwey geraden Wangenstücken, wo an beyden Enden krumme Stücken angebracht sind, welche aus den Punkt c gezogen ist. Die Stuffen-Eintheilung ist sehr deutlich im Grundschlage zu sehen, auch sind hier zwey Treppen über einander aufgeschnürt, wie die punktirten Linien im Grundschlage zur untersten andeuten, welche nur 18 Tritte hat, und an der hinteren Wange mit Zahlen bezeichnet sind, bey d ist der Schnörkel und die drey Vorlegestuffen zu sehen, nach ihrem Schwunge. An den An- und Austritt sind die Stuffen etwas gebogen, damit sich in das krumme Stück a. b ein Schwung bringen lasse, von b nach e ist dieser Theil weiter, als von b nach f, so auch an Austritt, von a nach g und von g nach e, ist dieser Theil noch weiter, damit sich das Wangenstück von f niedersinken kann, und an Antritt sanfte in die Höhe steigt.

Das krumme Stück H herauszutragen, oder die Schabelone darzu, so ist hier im Grundschlage die Linie h. f darzu angenommen, weil sie winkelrecht mit den mittleren Wangen läuft, (ob man die Schabelone links oder rechts heraustrågt, ist einerley, wenn sie nur auf dem Holze, worauf sie gelegt wird, nicht verkehrt gerißen ist, wonach die krummen Stücken ausgehauen werden sollen, sonst ist alle Arbeit vergebens, und die Stücken müssen weggeworfen werden) man kann auch die Linie k. i darzu gebrauchen. Theile jetzt ein Stück mittlere Wange auf, wie hier in A geschehen ist, nehme den Cirkel, messe eine Steigungshöhe, und zähle die Futterbrettlinien, so viele als hier in das krumme Stück hineinlaufen, als die 10. 11. 12. 13. 14 und 15te; nehme jetzt die 10te Stuffe zur Linie h. f an, weil der Schnitt noch mit auf die 10te Stuffe fällt, nehme den Cirkel, setze ihn in das 10te Futterbrett ein, thue ihn auf bis in den Schnitt k, trage diese Weite auf das Wangenstück A von der Futterbrettlinie t auch vorwerts nach den Vorsprung zu (nach o), winkle von o in die Höhe, und messe mit den Cirkel bis an die obere Kante der Wange in u, trage diese Höhe von der Linie h. f auf den vorderen Schnitt von h nach x, (hier sind die Linien von den Wangen

auch zugleich mit den Schnittlinien zu gebrauchen) und winkle sich bey x von einer Schnittlinie zur andern die kurtzen Riße über. Nun nehme wieder den Cirkel, setze ihn im Grundschlag in den 15ten Futterbrettriß ein, thue ihn auf bis in den Schnitt i, (welches hier aber von den 15ten Futterbrettriß nach rückwerts gemessen ist) trage diese Weite auf den Wangenstück A von der Futterbrettlinie aus t zurück nach 10 zu, von diesem Punkte winkle man in die Höhe, und messe von 10 aus nach v, trage diese Höhe auf den hinteren Schnitt von der 15ten Trittköhe aus w nach p zu, winkle sich von p von einem Schnitt zum anderen über, dann ziehe von p nach x die Steigungslinie, darnach man die Schabelone und das Lehrbrett, wo die Schnitte übergerißen werden sollen, legen kann. (Diese Steigungslinie würde sich auch so finden, wenn man hier die Linie von der 10ten Stuffe zur 15ten zuzöge, hier aus h nach w hin, dieses treffe nur darum zu, weil die Schnitte bey k und i die Futterbretter gleich weit abstehen.) In o sind die Stuffenlinien mit angedeutet, und bey m quer übergewinkelt, von x. m. p ist mit punktirten Linien angezeigt, wie die Verkantung vom Schwunge sich schwängt; sticht man es nach seiner ganzen Schnitthöhe auch unten an, so kann man

wissen, wie hoch das Stück Holz oder Balken seyn muß, woraus die krummen Stücken ausgehauen werden sollen.

In Fig. F ist dieses Stück nochmals herausgetragen; k. i sind die Schnitte, welche von der Linie k. i herausgewinkelt seyn nach b. p zu, in h. f ist die Linie winkelrecht gezogen mit den Schnitten, und zur 10ten Stuffe angenommen, und wo am hinteren Schnitt die Stuffenhöhen hinaufgetragen sind, wie von 11 bis 15 andeutet, und von der 10ten Stuffe aus h nach r, so von der 15ten Stuffe nach p zu den Schnitt die Schnitthöhen aufwerts gestochen, so wie im Grundschlage bey k geschehen ist, und von r und c, wo die Schnitte übergewinkelt sind nach den äußerlichen Ecken die Steigungslinie r. p gezogen, wonach hier die Venlängerungs-Schabelone, oder das Lehrbrett E gelegt ist, worauf die Lothriße r. n und p. t übergerißen sind. Auch in D wird das Brett nach dieser Steigungslinie gelegt, wonach die Schabelone ausgeschnitten werden soll, erstlich werden von der Linie r. p die Schnitte übergewinkelt von p nach d, von r nach a, so auch die innerlichen b. c von b bis c wird in eben so viele gleiche Theile eingetheilt, wie die Zahlen andeuten, als unten auf der Linie k. i von den innerlichen Schnitten

geschehen ist, der Schnitt in k und i ist nochmals in zwey Theile eingetheilt, um den Bogen besser zu reißen, aber dieses muß auch zwischen den Schnitten an der Schabelone r. b und c. p geschehen, je mehr man Theile macht, desto genauer läßt sich der Bogen anstechen. Die Bogen zu dieser Schabelone werden aus dem Grunde von der Linie k. i abgestochen, so wie die winkelrechten Linien von 1 bis 9 andeuten, und oben von der Steigungslinie r. p auch winkelrecht übergetragen, wie die punktirten Linien von 1 bis 9 zeigen, und wie die Kreutzgen andeuten, darnach wird der Bogen zu der Schabelone gerißen.

Zu den Krummstück an Auftritt muß eine andere Schabelone gemacht werden, denn hier hat das Stück nicht so viel Steigung, weil nicht mehr als vier Futterbretter hineinlaufen. In Fig. P ist dieses Stück herausgetragen, welches ich nochmals zeigen will.

Ziehe winkelrecht von der Linie m. n Fig. P die Schnittlinie in die Höhe, die man nach Belieben lang reißt, ziehe die winkelrechte Linie von einen Schnitt zum andern über, als hier die Linie v ist, und die 22ste Stuffe vorstellet, weil der Schnitt im Grundschlage auf der 22sten Stuffe zwischen b und f fällt, nehme mit den Cirkel eine

Steigungshöhe, und theile von der Linie v an den hinteren Schnitte vier Auftritte aufwerts, nemlich der 23ste, 24ste, 1ste und 2te, welches in w ist, nehme den Cirkel, gehe auf den Grundschlag, setze ihn in die 22ste Futterbrettlinie ein, thue ihn auf bis in den Schnitt f, hier vom Futterbrett rückwerts gemessen, trage diese Weite auf der Wange A von der Futterbrettlinie t zurück nach 10 zu, winkle von diesem Punkte in die Höhe, und messe von 10 bis v diese Höhe, trage sie in Fig. P von der 22sten Stuffe von v nach t, welches die vordere Schnitthöhe ist; steche wieder im Grundschlage mit den Cirkel von 3ten Futterbrette bey x nach h zu, trage diese Weite auf der Wange A von den 11ten Futterbrette nach 10 zu, winkle von diesen Punkt in die Höhe, und messe diese Höhe von 10 bis 2, trage dieselbe in Fig. P von der 2ten Stuffe aus w in o, welches die hintere Schnitthöhe ist, wonach man die Steigungslinie t. o ziehen kann, darnach die Schabelone G gerissen wird, und so auch die Verlängerungs-Schabelone oder das Lehrbret, wo die Schnitte aufgerißen werden sollen, wie schon an der 19ten Treppe gezeigt worden ist.

Anmerkung. Hier ist in Fig. P noch die 23ste, 24ste, 1ste und 2te Stuffe heraufgerißen, wie

die Linien in s andeuten, auch sind vom Punkt c, oder das Centrum, Linien nach den Futterbrettern über die Wange a gezogen, innerlich von a aus sind gleichfals die Linien aufwerts geschnürt, welche mit den Linien s gleich lauffen, um den oberen Schwung von diesen Wangenstück anzustechen, von diesen Linien s sind die Stuffen 23, 24, 1 und 2 übergerißen von den Linien s zu s; nun nehme den Cirkel, setze ihn in das Wangenstück A auf der Futterbrettlinie t von der 10ten Stuffe ein, thue ihn aufwerts bis 3, trage diese Höhe in Fig. P von der 23sten Stuffe nach u zu, von der 1sten nach u, und von der 2ten nach u herauswerts, und reiße von den innerlichen Schnurschlage bis zum äußerlichen s die kleinen Riße über, wonach der Schwung gerißen ist, wie die punktirten Linien andeuten, welches die obere Verkantung von den Krummstück vorstellet.

Messe auch noch auf den Wangenstück A die ganze Schnitthöhe, so breit als die Wangen seyn sollen, hier von der Zahl 4 bis 3, trage diese Höhe in Fig. P aus o nach r auf den Schnitt von t nach y, und auf den Schnurschlägen oder Stuffenlinien von u nach r, wo unten gleichfals übergerißen wird so, als oben geschehen ist, nach diesen kurtzen Linien kann man sich den unteren Schwung

oder die Verkantung vorschreiben, wie auch die punktirten Linien von unten vorstellen, nach diesem Schwunge oben und unten kann man jetzt genau sehen, wie hoch ein Stück Holz seyn soll, woraus diese krumme Wange ausgearbeitet werden soll. Wenn man das Holz nicht so hoch h[illegible] kann, so muß von unten aufgeschüfftet werden; solche Stücken, welche sich am An- und Austritt auf und nieder schwenken, erforderen das höchste Stück Holz.

Wenn die Stücken ausgearbeitet sind, wie an der 19ten Treppe gezeigt ist, so wird der Schnitt von der vordere gerade Wange an den Schnitt von den krummen Stück dichte zusammengesetzt, doch ohne Zapfen, wie hier in E vorgestellt ist, (der Schnitt von der gerade Wange wird ebenfalls vom Grundschlage abgestochen, als an den krummen Stücken gezeigt ist, und eben so an Treppen, wo Mäcker sind) und mit kleinen Klammern dichte angezogen, daß es fest liegt. Die Stuffenbreiten werden mit den Cirkel abgestochen, darnach man seine Futterbrettlinie auf das krumme Stück auftragen kann, die Austheilung der Stuffen-Austritte muß erstlich verlohren geschehen, um zu sehen, ob man auch auskömmt, wenn zuvor das obere Wangenstück an den Schnitt m schon eingepaßt worden; ist dieses geschehen, daß

man siehet, daß man mit seine Verkantung oben und unten auskömmt, so wird nach einer genauen Auftrittstheilung die Stuffen eingelocht. Die Verkantung wird sich an der 22sten Treppe deutlich zeigen lassen, wie sie angestochen werde; nur bey solchen Stücken, welche an eine gerade Wange anstossen, als hier, muß das gerade Stück an das krumme Stück angeklammert werden, daß man den Schwung von den krummen nach den geraden zu abhobeln kann, obgleich die Verkantung auf den krummen Stück nach dessen Mittelpunkt zu nicht winkelrecht werde, die Verkantung muß von den krummen Stücken nicht eher ganz rein abgenommen werden, als bis man zuvor die geraden Wangenstücke, wonach man erstlich den Schwung ganz rein abgehobelt nach einem freyen Augenmaaße; und so ebenfals der untere Schwung. Dann werden die Füllungen und Stäbe angestochen, die Füllungen müssen an der geraden Wangen schon ausgearbeitet seyn, daß man, weil noch das krumme Stück an den geraden fest ist, gleich auf das krumme Stück anstossen kann.

In K ist der Aufriß von dieser Treppe zu sehen, worauf ein Handgeländer von hölzernen Stäben ist, in o ist ein Stab von Eisen, worauf der obere Schnörkel festgemacht wird, in m sind hölzerne Schnörkel

angebracht, die statt Sträben dienen, damit das Geländer fest stehe, und sich nicht hin und her bewegen könne, bey r sind auf der Treppen kleine Klammern über das gerade und krumme Stück eingelassen, oder Schiengen, welche mit Nägeln angezogen sind, von a nach s ist das obere Wangenstück nicht nach der Lothhöhe angestochen, sondern von oben winkelrecht verstrichen worden, sonst würde es zu breit werden, weil sich dieses Krummstück auf den Fußboden a flach niederwirfft.

## Fig. 21.

Stellet eine Treppe vor, wo die Oeffnung hinten weiter ist als vorne, weil das Treppenloch hinten weiter ist, daß hier die Treppenlaufe von gleicher Breite bleiben. Die Eintheilung ist deutlich im Grundschlage zu sehen, an den krummen Stück am An- und Austritt sind die Stuffen von den Futterbrett k bis in das 2te in l in gleiche Theile getheilt, von k nach i, von i nach h, von h nach l, und aus c ist das krumme Stück gezogen. In A liegt ein zusammengelochteter Podest, wie schon an der 18te Treppe angemerkt worden ist, in m sind die Bohrlöcher angezeigt, wo sie mit Zapfen an einander gelocht sind, und die Fugen sind mit Federn versehen. In D ist die Schabelone zu den kleinen

Stück herausgetragen, auf den Wangenstück B sind die Schnitthöhen angestochen, in x ist die vordere Schnitthöhe von der 19te Stuffe in die Höhe gestochen, und in y ist die hintere Schnitthöhe von der 2ten Stuffe in die Höhe gestochen, wie schon gezeigt worden ist. Das hintere krumme Stück, welches aus c gerißen, ist aus zwey Stücke zusammengesetzt, weil man solches starkes Holz nicht haben kann, (oder es müßte ein eingedruckter Bogen aufgerißen werden, damit der Bogen nicht so hoch würde, welches auch schon an der 18ten Treppe nöthig ist). Eine Schabelone zu einen Stück zu reißen, so ziehe nach den Schnitt u und r von den innerlichen Punkten die Linie o. n, von welchen die Schnitte aufgewinkelt werden, welche q und z sind, und nehme nach Belieben die winkelrechte Linie f zur 10ten Stuffe an, zähle die Futterbrettlinien, und steche auf den hinteren Schnitt so viel Steigung in die Höhe, als Stuffen oder Futterbrettlinien in das krumme Stück hineinlaufen, und steche die Schnitthöhen von der 10ten Suffe aufwerts an, wo der Schnitt mitten auf die Stuffe fällt, so auch von der 13ten hinauf, der Schnitt fällt auch beynahe mitten auf die 13te Stuffe, und ziehe sich nach seinen Schnitthöhen die Steigungslinie v. p, wonach die zwey Schabelone angelegt zum Reißen,

von der Linie v. p werden die Schnitte übergewinkelt, so eben die Theile mit ihren Zahlen, wie sie im Grundschlage zum Bogenanstechen aufgerißen sind, wie die Zahlen von 1 bis 5 andeuten, nehme den Cirkel, setze ihn auf der Linie o. n in n ein, thue ihn auf bis in den äußerlichen Schnitt in r, trage diese Weite von der Steigungslinie von p nach s, und ziehe von r nach der innerlichen Schnittlinie bis auf die Steigungslinie den kleinen Riß, wonach die Schabelone verschnitten wird, dieses thue auch auf den vorderen Schnitt, nehme den Cirkel, setze ihn auf der Linie n. o in o ein, thue ihn auf bis u, trage diese Weite von der Steigungslinie aus v nach t, von t ziehe wieder nach der innerlichen Schnittlinie e zu den kleinen Riß, welches der untere Schnitt ist, und so steche man den Bogen nach seinen Linien vom Grundschlage aus an.

Anmerkung. Da hier der Schnitt gerade in der Mitte ist, so paßt diese Schabelone auch zum unteren Stück zu reißen. Sind drey oder vier Treppen über einander, und die Tritthöhen in denselbigen sehr verschieden sind, so können diese Schabelonen nicht zu jeder Treppe passen, wenn die krummen Stücke lang sind, oder man muß überflüßige Höhe in der Holzstärke haben, wo aber die Stücke so kurz

als hier sind, hat es nichts zu bedeuten, und man kann diese zwey Schabelonen D und I zu allen Stücken in dieser Treppe über einander gebrauchen, aber in der 20sten Treppe muß man dieses beobachten, es sey denn, daß die Steigung in den über einander liegenden Treppen nicht viel von einander unterschieden ist; es läßt sich dieses bald finden, wenn es sehr merklich ist, man darf nur auf den hinteren Schnitt die Stuffenhöhen von neuen auftragen, die Schnitthöhen können dieselbige bleiben, bloß daß der Schnitt nun höher hinauf fällt, und nach dieser sich eine frische Steigungslinie ziehen, welche anzeigen wird, wie viel die Steigung unterschieden ist, oder wie viel ich oben abtrennen, und nachher unten aufschüfften müßte.

Bey Richtung dieser Treppe verfahre so, als an der 18ten Treppe gezeigt ist, nur daß hier die hinteren krummen Wangenstücken gleich zusammengesetzt werden, und mit Klammern befestiget, dann werden die Stuffen mit ihren Futterbrettern hineingesetzt, und die hintere Wange darauf geschlagen, und so im Ganzen aufgestellt; wenn die Treppe völlig in ihrer Ordnung stehet, so werden die Klammern wieder herausgezogen, sollten auch die Schnitte nicht ganz genau passen, so wird mit einem feinen Säge

långs durch die Schnitte durchgeschnitten, dieses muß aber nicht eher geschehen, als bis die Treppe völlig ihre richtige Lage habe, denn die krummen Stücken ecken sich gerne; wenn sie auch noch so sehr an manchen Stellen auseinander sind, so kommen sie doch zuletzt mit ihren gehörigen Schnitten dichte; dann werden die Schnitte mit Schrauben zusammengezogen und befestiget.

Anmerkung. Auch vermeide starkes Schlagen, wenn die krummen Stücken zusammengesetzt werden, sondern schlage nur ein wenig mit einem Klopholze, man richtet mehr damit aus und schlägt nichts zu Schanden, besonders wo viel Querholz an den krummen Stücken ist, und wo es Zwang erfordert, da suche Steifen anzubringen, welche angetrieben werden, und zugleich mit geschlagen. Ueberhaupt, bey solchem Treppenrichten, muß man fleißig nach allen sehen, wo es fehlen möchte, denn man kann es nicht mit Gewalt zwingen.

## Fig. 22. Tab. VII.

Ist eine Treppe mit einer cirkelrunden Oeffnung, hat sich aber wegen Mangel an Platz nur ein Podest anbringen lassen.

Die Eintheilung der Stuffen ist hier in gleichen Theilen von c nach b und von a nach b zu geschehen, was von der Stuffeneintheilung übrig geblieben ist, habe ich zum Podest genommen, welcher gerade in der Mitte liegt; die Eintheilung auf den krummen Wangenstücken ist in gleichen Theilen aus m gerade herunter nach x, von x nach o, von o nach l, von l wieder gerade herunter nach k zu in gleichen Theilen geschehen, daß der Theil vom Podest gerade in die Mitte kömmt, welcher eben so weit als einer von den Stuffen ist, von diesen Theilen ziehe gerade durch die Theilungslinien c. b. a (welche ebenfals so eingetheilt wird, als es auf den krummen Wangen geschehen ist, nachdem ich die Stuffen viel oder wenig nach den Podest treiben muß) durch die Punkte bis über die hinteren Wangen; das 19te Futterbrett läuft gerade fort, so auch das 2te, wo sich die Stuffenbreite auf der mittlere Wange von selbst verlängert, von g nach h ist dieser Theil noch weiter, und von h. i noch größer als g. h ist, dieses ist auch auf der anderen Seite von c nach i zu geschehen. Dieses ist deswegen, damit man in die mittleren Wangen einen Schwung bekomme, denn hier muß sich an Austritt die Wange sanfte niederschwingen auf den Fußboden, und am Antritt der Treppe wieder so in

die Höhe laufen, welches bloß auf geschicktes Aufschnüren ankömmt, daß man einen guten Schwung erhält, denn hernach ist es zu spät, sowas abzuändern, da sonst noch kleine Fehler mit einfallen, als solche, daß man nicht genau an Aus- und Antritt, wenn dieses Wangenstück verkantet wird, nach den Vorsprung gehen kann.

Die mittleren Wangen sind aus drey Stücken zusammengesetzt, weil die Oeffnung nicht weit ist, in d. o. e sind diese Schnitte, hat man das Holz nicht so stark, so nimmt man vier Schnitte, aber allemal so, daß sich die Treppe auch aufsetzen lasse. Werden die Stücke nach Schabelonen herausgetragen, so sollen die Stücke von gleicher Länge genommen werden, daß sich nach einer Schabelone mehr Stücken reißen lassen, als sich hier die krummen Stücken l und x nach einer Schabelone reißen ließe.

Bey dieser Treppe sind keine Schabelonen herausgetragen, weil alle Treppen über einander in ihrer Etagenhöhe ganz merklich verschieden sind, und sich nach einer Schabelone nur zwey Stücke reißen lassen, welches nicht der Mühe werth ist, selbige auszuschneiden, da man leichter davon kömmt, wenn man es gleich auf das Stück Holz trägt, und man zu den Stück g. i gleichfals eine Schabelone haben

müßte; aber die Verlängerungs-Schabelonen müssen herausgetragen werden.

Das krumme Stück x herauszutragen, ziehet man von v nach e von der innerlichen Schnitt-Ecken die gerade Linie über, von dieser Linie reiße winkelrecht die Schnitte in die Höhe; von der innerlichen Kante y, so auch von der äußerlichen v. i nehme nach Belieben die 10te Stuffe in Z an, denn auf der 10ten Stuffe stehet der vordere Schnitt, (sonst nimmt man gleich die Linie hier in w darzu an) zähle die Futterbretter hier von 11 bis 18, wo 8te in das krumme Stück hineinfallen, nehme mit den Cirkel eine Steigungshöhe, und setze den Cirkel auf der 10ten Stuffe oder Linie bey z am hinteren Schnitt ein, und trage 8 Steigungen hinaufwerts, wie die Zahlen von 11 bis 18 andeuten; jetzt reiße man ein Stück mittlere Wange auf ein Brett, das so breit als die Wange seyn sollte, welches hier in A zu sehen ist, nehme den Cirkel, gehe auf das Brett in A, setze ihn mitten auf der 10ten Stuffe ein, thue ihn gerade auf bis in 1, trage diese Höhe auf der Linie z oder 10ten Stuffe am vorderen Schnitt in die Höhe nach u, (weil der Schnitt sich gerade mitten durch die 10te Stuffe schneidet, so ist auch auf der Wange A mitten von der Stuffenlinie in die

Höhe gemessen worden) messe wieder im Grundschlage mit den Cirkel von der 18ten Stuffe oder Futterbrettlinie zurück nach e bis im Schnitt, trage diese Weite auf der Wange A von 9ten Futterbrett auch zurück, reiße von diesen Punkt winkelrecht in die Höhe, und messe auf der 9ten Stuffenlinie bey A die Höhe bis 3, trage diese Höhe an hinteren Schnitt von der 18ten Stuffe nach n zu, und winkle die kurzen Linien von einer zur andern Schnittlinie über, wie bey u und n geschehen ist, und ziehe darnach die Steigungslinie, wonach das Brett gelegt wird, worauf die Schnittlinien übergerißen werden sollen, wie hier diese Verlängerungs-Schabelone bey B schon gerißen vorstellet.

Nun theile auch im Grundschlage auf der Linie w von y bis y gewisse gleiche Theile ein, wie hier 12 sind, welche man mit Zahlen bezeichnet, und winkle sie von der Linie w, über den Bogen weg, nach x zu, wie sie hier mit punktirten Linien angedeutet sind; diese Schabelone bey B muß auch zu den unteren Stück l passen, weil eben so viele Futterbretter hineinlaufen, als gegenüber in x.

Zu den krummen Stück g. i muß die Verlängerungs-Schabelone wieder aufgerißen werden, wie in C vorstellet, weil hier die krummen Stücken im Grundschlage von gleicher Länge sind, so kann dieses

auch auf der Seite x geschehen; die Tritthöhen und Schnitthöhen werden ebenfals so angestochen, als an das Stück x gewiesen worden ist.

Anmerkung. Sollen jetzt die Stücken zugerißen werden, welche man aber nicht bey der Hand hat, oder weit von seinem Grundschlage liegen, so theile auch auf der Schabelone B von r bis t von den innerlichen Schnitt-Ecken in eben so viele gleiche Theile ein, als im Grundschlage auf der Linie von y bis y geschehen ist, und wie die Zahlen auf der Schabelone B andeuten, winkle sie winkelrecht über die Schabelone weg, so auch die Lothschnitte s. r. t, wie die punktirten Linien vorstellen; steche sich vom Grundschlage, von der Linie w bis nach den innerlichen und äußerlichen Bogen, die Höhen ab, und trage sie auf die Verlängerungs-Schabelone B auch von der Kante w nach x gegenüber, als wenn eine Schabelone gerißen werden sollte, bemerke diese Höhen mit einem Cirkelstich, wie die Kreutzgen vorstellen, und bezeichne sie mit eben denselben Zahlen, wie ich sie vom Grundschlage abgestochen habe; so steche auch die Schnitte an, nehme den Cirkel, setze ihn im Grundschlag auf den vorderen Schnitt auf der Linie y in v ein, thue ihn auf bis o an den äußerlichen Schnitt-Ecke, trage diese Weite auf der

Schabelone B von unteren Schnitt von s nach f, dieses thue auch auf den oberen Schnitt bey t. Im cirkelrunden oder gleichen Bogen muß der Schnitt an beyden Enden nach einen Abstich zutreffen.

Nun richte man den Balken oder Stück Holz zu, welches hier in Fig. E liegt, und verwindschiese es so, daß es an beyden Enden m. t, n. u nach zwey Richtscheiden gleiche Flucht hält, (oder man kann sich auch erstlich eine gerade Fuge mit einen Flitzhobel anstossen an beyden Seiten, welche mit einander gleiche Flucht halten, das übrige Holz in der Mitte ist nicht nöthig abzuhobeln) thue sich vom m nach n einem feinen Schnurschlag, so auch auf der oberen Seite t. u, wovon die Theilungen abgestochen werden; lege jetzt die Verlängerungs-Schabelone B auf die breite Seite, daß die obere Kante s. t auf der Schabelone B hier in Fig. E auch nach t und s zu liegen kömmt, oben bündig mit dem Balken, und reiße die Lothschnitte, wie sie auf der Schabelone sind, über den Balken weg, wie sie auf diesen Balken bey f zu sehen sind, aber lasse die Schabelone solange liegen, bis man sich zwischen den innerlichen Schnitten auch die Punkte oder Theile angemerkt hat von der Schabelone B, wie sie hier auf den Balken E von 1 bis 12 angemerkt sind, schwenke die Schabelone B so,

daß die obere Seite von der Schabelone nach der unteren Kante auf den Balken in v zu liegen komme, merke sich wieder die Theile an; jetzt kante den Balken um, und hobele die hohe Kante etwas ab, daß sich darauf schreiben lasse; nun nehme das Winkeleisen, und winkle sich von der Kante w nach x die Punktlinien über, so auch die Punkte von den Schnittlinien; hat man dieses an der Seite w gethan, so winkle von der obere Kante v alle Punkte über. Nun nehme sich von der Schabelone B mit den Cirkel diese Punkte, welche zuvor mit den Cirkel vom Grundschlage darauf getragen sind, und trage sie hier auf den Balken von Schnurschlag oder Kante w nach x zu, so auch die Schnitte t. s, als wenn man eine Schabelone reißen wolte, und dies thue auch auf der oberen Seite von v, (so wie ich mit der Cirkelöffnung den ersten Punkt auf der Linie 1 ansteche, diese Weite trifft auch gegenüber auf der 12ten Linie, und auf der 2ten wieder zur 11ten bis nach der Mitte zu, deswegen sind die Zahlen um Irrthum zu vermeiden zu den Linien gesetzt). Ist dieses geschehen, so wird der Bogen nach einem schwachen Schiengen durch die Punkte gerißen, auch die kurtzen Schnittlinien von o nach r; auf diese Weise sind auch die Stücke in Fig. K zuge-

rißen, wozu die Verlängerungs-Schabelone in C gebraucht ist.

Diese Stücken werden erstlich nach der hohlen Seite ausgehauen und glattgehobelt, nachher muß man diesen Stücken von einander schneiden, dann haue auch die hintere Seite ab, und hobele zuletzt mit einen Streichhobel beständig mit den Lothschnitten in gleicher Flucht sauber ab; auch ist es gut, wenn man zur hohlen Seite Fig. R in z mit einen Streichhobel aushobelt, welcher auf seiner Bahne etwas rund ist, gerade durch so, wie die Linien b. b. b andeuten, zuvor aber heftet man ein Richtscheid nach den Linien b. b fest, nehme einen schmalen Simmshobel, und hobele längs an der Schiene hinauf so tief, bis man die innerliche Bogenlinie berühre, was noch zwischen diesen Linien stehen bleibt, wird mit dem Stemmeisen herausgestemmt, der Rest wird mit dem Schraffhobel oder Fausthobel abgenommen, zum Glattmachen nimmt man einen krummen Schlichthobel, und hobelt winkelrecht gut durch diese Liinien. Mit den Simms- oder Orthobel kann man auch auf der hinteren krummen Seite so verfahren; hernach werden die Schnitte nach der Linie c abgearbeitet (in Fig. R), daß sie mit den Schnitt gegenüber in gleicher Flucht laufen, so sind sie bis zum Einlochen fertig.

Anmerkung. Hier in D ist die Treppen-Oeffnung noch einmal aufgerißen. Will man die Lothschnitte visitiren, ob sie richtig nach ihrer Verstechung abgerichtet sind, so nehme ein Stück Brett, wie hier in G vorstellet, schneide es so aus, als der Schnitt nach dem Mittelpunkte zu gerißen ist, diese Schabelone wird winkelrecht mit den Schnitt in das krumme Stück angehalten, wonach man sehen kann, ob die Schnitte so zutreffen. Ebenfals kann man eine Schabelone im Grundschlage oder Lehrbrett so ausschneiden, wie in F zu sehen ist, und an beyden Enden die Schnitte e abschneiden; diese Schabelone kann man in das schon ausgearbeitete krumme Stück winkelrecht anhalten; von den Schnitten an gerechnet; darnach kann man sehen, ob der innerliche Bogen richtig ausgehobelt ist, auch ob an beyden Enden die Schnitte richtig sind; auch ist diese Schabelone darzu, wenn die krummen Wangen zusammengesetzt werden, wenn die Stuffen eingelocht und die Verkantung abgehobelt wird, daß man sie über den Schnitt halten kann, ob beyde Stücke richtig nach ihrer Lage zusammengesetzt sind.

Die Schabelone in P, welche aus einem Brett, das 1 Zoll dick ist, geschnitten werden muß, dienet darzu: der Schenkel in t muß auf der innerlichen

Seite gerade seyn, auch winkelrecht mit den Seiten t; von t nach s muß die Stärke der Wangen übergestochen werden, darnach geradegestrichen und nach einem spitzen Winkel ausgeschnitten, daß bey s eine Spitze ist; diese Schabelone dienet darzu, wenn man baumkantiges Holz hat, daß sich der äußerliche Bogen auf den krummen Stück nicht gut anstechen läßt, oder gar nicht mit den Cirkel auftragen will, denn verfahre man so: gehe mit dieser Schabelone P auf das innerliche ausgehauene Stück Fig. R in z, lege den Schenkel t nach den Linien b. b. b, und fahre längs den krummen Stück hinauf, so wird die Spitze s den äußerlichen Bogen, wo man eine Bleyfeder beyhält, vorschreiben, welches sehr bequem ist; der innerliche Bogen muß zuvor schon sauber ausgearbeitet seyn.

Wenn man nun die Futterbretter auf die krummen Stücken in H tragen will, so nehme den Cirkel, setze ihn im Grundschlag in den Schnitt e ein, thue ihn auf bis wo sich das 19te Futterbrett in die krumme Wange schneidet, trage diese Weite auf das krumme Stück in H vom vorderen Schnitt aus a nach b zu, durch diesen Punkt ziehe die Lothlinie mit den Schnitten gleichlaufend, nehme wieder mit den Cirkel im Grundschlage von der 19ten Futterbrettlinie

bis in i in das 20ste Futterbrett, trage auch diese Weite auf das Stück H von b nach c, ziehe auch durch c die Lothlinie in die Höhe; nun fange von dem oberen Schnitt an, setze den Cirkel im Grundschlage auf den hinteren Schnitt in d ein, thue ihn auf bis in die 2te Futterbrettlinie in g, trage diese Weite auf das Stück H vom oberen Schnitt von d nach e zu, ziehe durch e die Linie mit den Schnitt gleichlaufend in die Höhe, nehme noch die Weite im Grundschlage von g nach h, und trage sie auf das Stück H vom oberen Schnitt aus e nach f, durch f ziehe auch die Lothlinie in die Höhe; welches jetzt die Lothlinien sind, wie sie hier in H mit ihren Zahlen aufgezeichnet worden.

Anmerkung. Die Eintheilung muß sehr akkurat vorgenommen werden, man muß jede Lothlinie so hoch als man kann querüber anstechen, und wenn die Wange sehr steil läuft, so muß man nach einer Lothlinie eine Schiene halten, an dieser die Cirkelweite setzen, daß man damit die andere besser reißen kann, weil man nach der Schiene den Cirkel besser herunterwerts oder herauf ansetzen kann; hat man etwas zu viel oder zu wenig, daß man nicht auskömmt in der Mitte, so muß man es auf einigen Lothlinien vertheilen, dieserwegen wird vom oberen

Schnitt herunter und vom unteren hinauf getheilt, wie auch auf den krummen Stücken F. N und Q geschehen ist, wie die Zahlen der Stuffen auf den Stück F andeuten.

Die Auftritte oder Stuffen auf diese Stücken H und F aufzutragen, so nehme ein Winkelbrett, das man etwas dünne hobelt, daß es sich nach den krummen Stück biegen läßt, lege die eine Seite auf das Stück H an den Schnitt a, und winkele sich die 18te Stuffe über bey a (diese Höhe bey a zu finden, so darf man nur von der Wange A von 9 bis 2 die Schnitthöhe anstechen, wie schon S. 114 unten bey A gezeigt worden ist) von den Schnitte, rücke den Winkel in eine Steigung weiter hinauf, und so reiße die 19te Stuffe über, und auch die 20ste, 1ste und 2te, wie schon an der 8ten Treppe bey b von den Winkelbrett gezeigt ist (S. 55).

Anmerkung. Man muß, ehe die Stuffen eingelocht werden, auch zusehen, ob man nach oben mit den Stuffen auskomme, wegen der Verkantung vom Schwunge, wenn dieses nicht wäre, so muß man bey a etwas niedriger oder höher gehen.

Sind auf der Wange H die Stuffen eingelocht, so wird auch auf dieser Seite der Schwung angestochen nach den Futterbrettlinien; nehme den Cirkel,

setze ihn in das Wangenstück A von der 9ten bey 8te ein, thue ihn auf bis 4, trage diese Höhe auf die krumme Wange F, von der 9ten Stuffe nach n, von der 8ten nach n, und so herunter bis zur 4ten Stuffe, so wie die Kreutzgen von der 3ten Stuffe bis zur 10ten oben andeuten, nehme den Cirkel wieder, setze ihn auf das Wangenstück A oben in 4 ein, und messe gerade herunter auf der Futterbrettlinie bis wieder unten in 4, so breit als das Wangenstück seyn soll, trage diese Weite auf dem krummen Wangenstück F, von den Tritten oder Stuffen herunter bis m, thue diese auf jeder Futterbrettlinie bis zur 3 herunter, wie die Kreutzgen unten bey m andeuten, durch diese Kreutzgen reiße man mit einer dünnen Schiene die Schwunglinie oben und unten, nach dieser Schwunglinie wird oben der Schwung, so auch unten abgehauen oder abgestemmt.

Dieses wird auf der Wange in H ebenfals so angestochen; hier aber kann man auch bey der Linie durch die Kreutzgen nicht bleiben, wie der untere Riß u oder Schwung andeutet, denn hier am Antritt und Austritt sind die Stuffen breiter, und nach der Lothhöhe würde die Wange auch hier breiter ausfallen, wenn nach dem unteren Riße der Schwung abgearbeitet würde; da man aber winkelrecht bey der

Wangenbreite bleiben soll, so ist der untere Schwung besser heraufwerts gedruckt in s nach freyem Augenmaaße, daß er sich an beyden Enden wieder in die alten Kreutzgen verlaufen muß, wie an der 25sten Treppe noch deutlicher wird zu sehen seyn.

Sind die Futterbrettriße nicht nahe am Schnitte, so muß man sie auch so von der Stuffe in die Höhe anmerken, und es wird eben so angestochen, wie S. 114 unten bey A gewiesen ist, so, wie die Schnitthöhe angestochen wird, wenn die Verlängerungs-Schabelone herausgetragen ist.

Die Verkantung der krummen Stücke geschiehet bey cirkelrunden Oeffnungen beständig nach den Winkelhaken, oder nach einen Winkeleisen, so daß das Wangenstück beständig oben und unten winkelrecht ist. Das Wangenstück H ist in N von der hohlen Seite zu sehen. Man nimmt eine Schiene, die 4 oder 5 Zoll breit ist, legt sie mit einem Schnitt bündig, und reiße auf der anderen Seite der Schiene mit Bley eine Linie, hier x, an diese Linie lege wieder die Schiene, und reiße die Linie y, sollte die Schiene nicht egal von Breite seyn, so muß sie beständig geschwenkt werden, damit die Linien immer das Loth behalten, dieses thue von beyden Schnitten nach der Mitte zu, nach diesen Linien wird ein

Winkeleisen gehalten, so daß der eine Schenkel nach der Linie x liegt, der andere aber über das Wangenstück weg, das er gerade von der hohlen Seite winkelrecht absteher, so wie hier die Eisen aufgezeichnet sind, dann nehme einen Cirkel, halte ihn oben an den Winkel fest, thue ihn auf, aber lothrecht herunter, so wie die Futterbretter laufen, hier von t nach r zu, oder auf die Linie, welche man auf der Stuffenseite gerißen hat, trage diese Höhe innerlich am Winkeleisen eben so herunter, als hier aus e nach w, dieses thue auf jeder Linie in der hohlen Seite, so wie die Kreutzgen andeuten; ist dieses geschehen, so wird von dem oberen Kreutzgen die Lothhöhe der Wange herunter gestochen, und durch diese Kreutzgen der obere Schwung, so auch der untere in der hohlen Seite gerißen. Das krumme Stück in Q ist auch von der hohlen Seite an zu sehen, die obere Kante wird ebenfals so mit dem Winkeleisen abgestochen, als das Stück in N, bloß daß hier die Schnitthöhe zur unteren Kante angestochen werden muß, entweder man muß auch so das Winkeleisen unten anhalten, und mit den Cirkel die Verkantung anstechen, oder man muß sich nach den Futterbrettlinien auf der anderen Seite richten.

Anmerkung. Der Schwung muß erstlich nicht ganz auf die Linien rein abgehobelt werden, sondern es müssen immer zwey Stücke zusammengesetzt seyn, dann wird über die Schnitte mit weg erstlich sauber abgeschlichtet, und das Auge mit zu Hülfe genommen, daß man den Schwung von allen Seiten besehe; wenn die Schnitte zusammengesetzt werden, so werden sie auf der Seite, wo die Stuffen eingelocht sind, mit spitzigen Klammern zusammengezogen, daß sie solange sich zusammenhalten.

Bey Richten werden an den krummen Stücken über den Schnitt Lätgen genagelt, damit die scharfen Kanten nicht Schaden leiden; wenn die Treppe zusammengeschlagen ist, wird sie wieder abgebrochen, die Stuffen werden erstlich in das krumme Stück eingesetzt, und die hintere Wange aufgeschlagen, und so stückweise aufgestellt. Hier durch diese Schnitte in krummen Wangen ist nicht nöthig eiserne Bolzen oder Schrauben zu machen, weil die mittleren Wangen sehr steil sind, sondern bloß eine eiserne Schiene unter den Stuffen über den Schnitt angebracht werden kann.

Fig. 23.

Ist ein Treppenloch, welches in einem halben Cirkel ist, so auch die Durchsicht, in k.l sind noch

kleine Stücken angebracht, damit die Oeffnung regulärer werde, auch daß sich ein Schwung in die Wangen bringen lasse, weil das Stück Wange in r gerade ist, und längs auf den Fußboden gleich fortlauft; auf den hinteren Wangen sind die Schnitte in f angedeutet, und in den mittleren sind in r die Linien, wonach die Stücke herausgetragen worden, in n angezeigt. Die Eintheilung der Stuffen ist im Grundschlage sehr deutlich zu sehen, die Stuffen sind aber nicht nach der Mitte gezogen, sondern sie sind auf der mittleren Wange in gleiche Theile eingetheilt, wie in der 22sten Treppe geschehen ist.

Die Schnitte auf dem Podest f zu finden, so trage man auf ein Brett, so breit als die hinteren Wangen werden sollen, seine Steigung mit Auftritt auf, als hier in O zu sehen ist, merke auf diesem Wangenstücke auch den Podestriegel an, hier in i, daß er bey s mit auf der Wange liege; wo sich die Wange und der Riegel schneidet, da ziehe die Linie d in die Höhe, und messe vom Futterbrett c bis d, diese Weite trage auf dem Grundschlage, von den 9ten Futterbrett zurück in a, bis dahin muß man das krumme Wangenstück haben. Desgleichen auch unten, als hier in g, da ziehe man den Podestriegel nach seiner Höhe h mit an, wo sich der Podestriegel

und die Wange schneidet, als hier in q, messe von q bis e an das Futterbrett, trage diese Weite im Grundschlage von 10ten Futterbrett vorwerts nach b, wo hier die Weite von den krummen Stück ist, bis zum Schnitte.

Die Stücken können entweder nach Schabelonen herausgetragen werden, oder gleich auf das Holz, nachdem es am bequemsten ist, oder man kann nach einer Schabelone viele Stücken zureißen. Die krummen Stücken an der hinteren Wand sollen nur halb so stark als die vorderen seyn, es ist ebenfals das Heraustragen und das Stuffenauftheilen, als an der 22sten Treppe gezeigt worden ist, nur das hier innerlich geschehen muß, was da auf der äußerlichen geschehen ist.

Bey Richtung dieser Treppe ist es ebenfals als an den übrigen schon gesagt, bloß daß hier die hinteren Wangen aus zwey Stücken sind, wo man so lange über den Schnitt Klammern überschlagen muß bis sie stehen.

In M ist zum großen Bogenreißen ein Cirkel von Holz mit aufgezeichnet, u sind zwey Docken, die durchgelocht sind, daß sich ein Stab oder Lätgen durchschieben läßt, und bey v mit einen Keil an das eine festgeschlagen werden kann, und das andere

bey w sich nach Belieben hin und her schieben läßt, welches an der Seite eine hölzerne oder eiserne Schraube hat, damit man es feststellen kann, in t sind eiserne Spitzen, welche auf den Reißboden zum Reißen eingesetzt werden können.

## Fig. 24. Tab. VIII.

Ist eine Treppe mit einer ovalen Oeffnung, und mit zwey Podesten; die Eintheilung ist auf den hinteren Wangen in gleichen Theilen geschehen; die 4 Stuffen bey u sind gerade über getheilt, auch auf der Linie bey a, damit die Stuffen gleiche Breite behalten; auch sollen die Stuffen unten bey a etwas weiter in der Eintheilung auf den krummen Wangenstück e seyn, weil sich das krumme Stück e sehr stark in einen Cirkel zusammendrehet, und die Stücke c. d hingegen sehr flach; oder man muß sich zu helfen wissen, wenn man den Schwung von der Wange oben, und so unten abkantet, oder abhobelt, daß das Wangenstück bey b. d. e und c winkelrecht ist, aber auf der innerlichen Kante von d bis e muß man mit der Verkantung ausser Winkel bleiben, so, daß bey f etwas stehen bleibt, sonst wird kein gleicher Schwung auf der Wange oben und unten, welches nach freyem Augenmaaße geschehen muß. Dieses hat man bey

jedem Oval zu beobachten, wenn er sehr spitzig an beyden Enden ist. Die Eintheilung auf den mittleren krummen Wangen ist in dieser Treppe ebenfals so geschehen, als an der 22sten Treppe gewiesen ist.

Die Oeffnung, oder dieses Oval zu reißen nach der bestimmten Weite von c bis d, und die Länge von b bis e nach der Vergatterung, wie hier in C geschehen soll, so lege einige gehobelten Bretter zusammen, als hier in C, trage auf der einen Fuge die Höhe vom Oval aus dem Grundschlage von a bis b auf die Bretter C aus h nach g, theile sich davon die Mitte ein, als hier in i; von i winkele nach 6 die Linie über, und trage auf dieselbe Linie die halbe Weite vom Oval von der Fuge aus i nach 6, bey h ziehe ebenfals die winkelrechte Linie über nach k, trage ebenfals die halbe Weite von Oval aus h nach k; so auch unten von g nach n. Theile sich die Linie von h bis k in beliebige gleiche Theile ein, als hier 6; dieses thue auch von g bis n, und von n bis in die Mitte eben so viele gleiche Theile, als von g nach n geschehen ist, und aus k theile ebenfals nach der Mittellinie so viele Theile, als von h nach k geschehen ist, die gleich mit Zahlen bezeichnet werden; ziehe sich von der Zahl 1 zu 1 die Linie, und von 2 zu 2, von 3 zu 3 so über Eks,

als hier bey C die punktirten Linien andeuten, wie sich diese Linien innerlich zusammen, oder über einander schneiden, darnach läßt sich nach einer schwachen Schiene das Oval reißen, und darnach wird es abgeschnitten und sauber abgehobelt. In B liegt dieselbe Schabelone fertig; diesen Bogen B lege im Grundschlage nach der Mittellinie ab, und schreibe sich die eine Hälfte mit Bley vor, lege sie nach der anderen Seite, und schreibe gleichfals den Bogen nach der Schabelone herum. Der innerliche Bogen wird mit den Cirkel winkelrecht von der äußerlichen angestochen, und durch diese mit einer dünnen Schiene der innerliche Bogen gerissen, wie die Kreutzgen hier im Grundschlage andeuten. Nach dieser Schabelone B werden auch die Stuffen zugerißen; wenn man auf der einen Hälfte im Grundschlage 4 oder 5 Stuffen zum Einreißen gut gelegt hat, so wird die Schabelone B auf die Stuffen gelegt, so, daß sie gerade so liegt, als sie gelegen hat, wie der Bogen vom Oval vorgeschrieben ist, und schreibe nach der Schabelone den Bogen auf die Stuffen, auch schreibe gleichfals nach einen geraden Richtscheide die Stuffen zum Einlochen an der hinteren Wange vor.

Hat man aber drey bis vier Treppen über einander zu machen, da auch sehr viele Stuffen gerißen

werden müssen, und dieses nach vorhin beschriebener Art etwas langsam gehet, ehe man die Schabelone allemal richtig auflegt; so schneide aus der Schabelone B in r etwas heraus, nehme ein starkes Stück Draht, schlage diesen akkurat nach der Mittellinie o ein, (die Schabelone muß jetzt aber um einen Zoll breiter seyn) daß noch etwas aussenvor stehen bleibe, als bey r zu sehen ist. Nun nehme ein Klötzgen, das winkelrecht gearbeitet, wie im Grundschlage bey p zu sehen ist, und schneide an den einen Ende mit der Säge ein Fälzgen ein, das es im Grundschlage auf der Mittellinie von p gerade in die Höhe stehet, und so wird am anderen Ende ein solches Klötzgen gesetzt, nehme die Schabelone B und lege die Drahtspitzen in die Fälzgen hinein, dann nagle die Klötzgen fest, lege die Schabelone nieder auf den Reißboden, schreibe die eine Hälfte vom Oval an der Schabelone herum vor, drehe die Schabelone nach der anderen Seite, (die Spitzen vom Drahte müssen in den Fälzen bleiben) und schreibe nach der Schabelone die andere Hälfte vor; nehme die Schabelone wieder aus den Fälzgen heraus, und spunde so stark als die Stuffen sind von unten die Fälzgen wieder zu, dann setze die Schabelone B wieder ein. Auf diese Weise lassen sich die Stuffen sehr akkurat reißen,

und gehet geschwinder, weil die Schabelone sich auf beyden Seiten drehen lasse, und beständig fest liegt, daß man bloß die Stuffen im Grundschlage auflegen darf, wo man solange die Schabelone auf die andere Seite drehen kann, damit sie nicht im Wege ist; an der 32ste Treppe ist es noch deutlicher zu sehen.

Anmerkung. Dieses Oval hat keine schickliche Form, noch weniger siehet eine solche Treppen-Oeffnung schön aus, wenn man sie nach der Vergatterung aufreißt, weil die Oeffnung sehr schmall ist, und an beyden Enden sehr spitzig zuläuft; es sey denn, daß sie eine solche Form bekömmt, als an der 25sten Treppe, welche sich mehr den Cirkel nähert, das läßt sich aber auch an der 24sten Treppe abändern auf diese Weise, wie auf der Schabelone B mit punktirten Linien angemerkt ist, von a. u. m. q. s, aber diesen Bogen muß man fast so zu sagen nach einem freyen Augenmaaße reißen; aus den Punkt Z ist ein Stück Cirkelbogen gerißen von a bis u, von u nach der Mitte ist wieder der Bogen beynahe ganz gerade gezogen, so daß aus diesem Oval ein verdrücktes Viereck wird; ist dieser Bogen sehr groß, so hat man nur nöthig ein Stück von einem Viertel auf ein Stück Brett zu reißen, und darnach das andere Viertel vorzuschreiben, welches viel akkurater wird;

nach dieser beschriebenen Bogen kan man vieles an Holz ersparen, weil die Stücke nicht so krumm ausfallen, daß nicht so viel in die Spähne gehauen werden darf; auch lassen sich die Stuffen besser austheilen, weil die punktirte Linie a. u. m. q. s viel größer ist, als der Bogen an der Schabelone B.

Ein Oval mit einer Schnur zu reißen, als hier in Fig. N. Es sey a. b die Länge vom Oval und d. f die halbe Weite, messe die halbe Länge von f bis b, und trage sie aus d nach c, wo sie sich in die Mittellinie schneidet, wie der kleine Bogen in c andeutet, bohre in c. c zwey kleine Bohre ein, daß man eine Schnur daran fest machen kann; diese Schnur muß aber bis in die halbe Höhe in d herauf langen, in d halte eine Bleyfeder an der Schnur scharf an, und schreibe längs, oder fahre längs an der Schnur hin, so wird sich das Oval in a. d. b. e nach seiner bestimmten Höhe vorschreiben lassen, wie hier der halbe Bogen oder die punktirte Linie vorstellet.

In R ist die Steigungslinie herausgetragen, aber in zwey Stücken; denn hier ist das krumme Stück q noch an das krumme Stück s angestoßen, wie das 7te, 8te und 9te Futterbrett bey q mit bey R angemerkt ist, weil es sich gut in einem Stücke aushauen läßt, welches man nachher durchschneidet,

wie die Zahlen von den Steigungen andeuten, so wie oben die Schnitthöhen. Bey A liegt ein Stück Wange, worauf angemerkt ist, wie oben der Podestriegel und unten die Podestleiste vorgezogen wird, wie schon an der 23sten Treppe gezeigt ist.

Das hintere krumme Stück bey u im Grundschlage ist hier in Fig. E vorgestellt, und die Schabelone darzu herausgetragen, in K liegt die Verlängerungs-Schabelone, welche nach der Steigungslinie m liegt, worüber die Futterbrettlinien oder Stuffen von 10 bis 10 mit übergerißen sind, wie unten die Zahlen bey q und oben in K andeuten; von der Schnittlinie v sind die Schnittlinien gerade herunter gewinkelt, so auch die Stuffen oder Futterbrettlinien vom Bogen x herunter; winkele sich von der Linie v aus Z einen Schnurschlag in die Höhe bis nach p; nehme ein Lätgen, lege es bey Z an der äusserlichen Schnittlinie bündig, und bemerke sich die herunter gewinkelten Futterbrettlinien, so auch die Schnittlinien auf den Lätgen. Nun lege dieses Maaß am oberen Ende am Schnurschlage bey p bündig, so als es unten gelegen hat, und daß es von p winkelrecht nach g zu liegt, nehme eine Schnur, halte sie unten bey q fest, und oben auf den Lätgen in den angemerkten Punkten gleichfals, und schnüre

über die Verlängerungs-Schabelone die Futterbrettlinien über, so auch die Schnittlinien, welche bey w zu sehen sind, und die Futterbrettlinien werden in 10. 11. 12. 13 vorgestellt.

Dann lege man noch ein Brett an die Verlängerungs-Schabelone, wie hier bey O geschehen ist, woraus die Schabelone geschnitten werden soll, und winkle sich die Schnitte über dieses Brett weg, so auch die Futterbrettlinien, wie sie bey n angedeutet werden, nehme den Cirkel, setze ihn im Grunde auf der Linie v, thue ihn auf bis in den Bogen x, trage diese Höhen vom innerlichen und äusserlichen Bogen von der Steigungslinie m. m nach n, so wie an der 19ten und 20sten Treppe gewiesen ist, so eben auch die Absticke von Schnitten, und reiße sich den Bogen zu der Schabelone, wie sie hier in n zugerißen vorgestellet; aber hier sind von einer Futterbrettlinie zur andern die Punkte etwas zu weit aus einander, daß sich der Bogen darnach nicht gut reißen läßt, dieserwegen ist noch eine Linie darzwischen heraufgeschnürt und übergewinkelt worden, wie die punktirten Linien andeuten. Diese Stuffen oder Futterbrettlinien dienen auf der Schabelone O darzu, wenn dieses Stück nach der Schabelone ausgearbeitet ist, so legt man die Schabelone wieder auf, und

bemerkt die Linien n von der Schabelone auf das schon ausgehobelte Stück, wie oben, so unten, darnach man die Lothlinien auf das krumme Stück reißen kann, wonach die Futterbretter eingelocht werden sollen. Man kann auch die Verkantungsriße mit auf die Schabelone tragen, wonach man das Winkeleisen halten soll, wenn dieses Stück verkantet wird; diesen Vortheil zu beschreiben ist unnöthig, und sonderlich nicht zu gebrauchen bey krummen Wangen, sondern besser als an der 22sten Treppe gezeigt, und so wie an der 30ste Treppe noch gezeigt werden wird.

## Fig. 25.

Ist ebenfals eine ovale Treppenöffnung, welche mit einer Schnur aufgerißen ist, wie S. 135 Fig. N gezeigt ist, dieses Oval liegt längs an den Wechsel hin. Die Eintheilung ist auf den krummen Wangen in gleichen Theilen geschehen von a nach b, von b nach c; aber von a nach x sind die Stuffen gerade durch gezogen, daß der Theil auf der krummen Wange von a nach i etwas weiter wird, und von i bis k noch weiter, von k bis l muß er aber noch größer seyn; dieses ist gleichfals gegenüber am Antritt geschehen, von c nach e, von e nach f und von f nach g, damit man einen schönen Schwung

an An- und Austritt bekomme; in L ist der Austritt und bey g die erste Stuffe etwas gebogen.

In P ist zu diesem Stück die Steigungslinie in m. n herausgetragen, unten bey q und p ist der untere Schwung angerißen, und oben bey m. n der obere, wonach man sehen kann, wie hoch das Holz zu diesem Stück seyn muß, oder wie viel man noch aufschifften soll, weil man selten so hohes Holz haben werde; ziehe mit der Steigungslinie unten bey p die Linie gleichlaufend, und messe winkelrecht von t bis n, welches die Höhe vom Holze seyn soll.

In H ist zu den Schnitthöhen ein Stück Wange herausgetragen, und so wie sie auf der mittleren Wange von c nach g zu immer breiter werden, mit angemerkt, wie die Zahlen von 2 bis 5 andeuten.

In D. F. G ist die halbe Wange zu sehen, was sie für einen Schwung macht an An- und Austritt, nach der Stuffeneintheilung von c. e. f. g im Grundschlage, so auch auf der anderen Seite von l bis a. Dieses sollte man bey jeder Treppe thun, wo man an An- und Austritt die Stuffeneintheilung weiter treiben muß, als die übrigen sind, denn hier auf dem Wangenstücke D. F. G kann man deutlich sehen, was die Wange für einen Schwung erhällt; denn ein krummes Wangenstück ist nichts anders als ein

gerades, das krumm gebogen werden könnte, bloß daß es nicht beständig in einer Richtung fortlaufen kann, weil die Eintheilung der Stuffen es verhindert, desgleichen der Aus- und Antritt, daß man es also immer auf und nieder biegen müßte. In D ist das Stück am Austritt, und x. x ist der Schnitt, welcher an das Stück F gestoßen ist, und bey G ist das Stück von Antritt, bey g ist der Schnitt, wo dieses Stück G an das Stück F gestoßen, im übrigen zeigen die Stuffenhöhen an von 17 bis 21, wie sie im Grundschlage aufgetheilt sind, so auch wieder an Austritt von 1 bis 4. Hier läßt sich zeigen, daß, wenn man im Grundschlage die Stuffen am Austritte darnach auftheilt, wie hier im Grundschlage von a. i. k bis b geschehen ist, daß man bey seiner Futterbrettlinie nach der Höhe bleiben kann, wo von der Stuffe bis an die obere Kante der Wange auf der Futterbrettlinie in die Höhe gestochen wird, wie die Kreutzgen am oberen Schwunge andeuten, und darnach der obere Schwung gerißen ist, an Antritt könnte man wohl das Wangenstück nach Belieben heben, aber bey x. o läßt es sich nicht niederdrücken, wegen dem Vorsprung der Stuffen; auch soll man den Schwung über den Fußboden nicht zu hoch heben, als hier an Antritt bey der ersten Stuffe,

LB Coburg

sonst werden die Handgeländer auf selbigen Stellen zu hoch. Will man nun den unteren Schwung anstechen, so kan man nicht beständig bey seiner Lothhöhe, als hier von s herunterwerts nach p zu angestochen, bleiben; ist diese Höhe von s nach p durch das ganze Wangenstück auf den Futterbrettlinien von oben herunterwerts angestochen, wie die Kreutzgen andeuten, soll darnach der untere Schwung gerißen werden, wie hier der Schwung durch die Kreutzgen andeutet; aber bey diesen Schwung darf man nicht bleiben, sondern man muß hier die Wange von oben winkelrecht von der oberen Kante verstreichen, daß die Wange von gleicher Breite bleibe; wie die winkelrechte Linie bey o herübergewinkelt ist, darnach wird das Streichholz gehalten, und der Schwung, welcher über den Kreutzgen ist, damit gerißen, welcher sich wieder bey p und r in den anderen einschneidet, wo die Stuffeneintheilungen wieder nach einer Breite fortlaufen; der Schwung muß nicht eher gerißen werden, als bis man zwey Stücke zusammengesetzt hat, so wie hier D und F, und das obere Stück G daran stoßen, und ebenfals den Schwung über beyde gerißen, daß er sich nach dem unteren Stück einschwenkt, hernach läßt sich ohne Fehler der Schwung abarbeiten.

Fig. 26. Tab. IX.

Ist eine Treppe mit einer cirkelrunden Oeffnung, welche aber in der zweyten Etage weiter wird, und in der dritten noch weiter, als in der zweiten, so, daß sie von unten nach oben zu schneckenförmig zuläuft, weil hier durch diese Oeffnung das Licht von oben herunter auf die Treppe fallen soll, die hintere Wangen sind nicht mit angedeutet, auch muß man in jeder Etage auf die krummen Wangen die Stuffen anders ziehen, weil der Cirkel immer größer wird; sind hier die Stuffen viel gebogen, so könnte die Eintheilung zu drey Etagen passen, wenn sie in ihre Höhen nicht viel unterschieden sind, aber in der Arbeit hat man viel Mühe damit, den einjedes Stück muß für sich herausgetragen werden.

Wenn man eine solche Oeffnung aufreißt, so ziehe man erstlich zu unteren Etage aus O den Cirkel e. f. g. h, so auch aus O die Wangenstärke von diesen, den innerlichen Cirkelbogen, steche mit den Cirkel aus e nach r an, so viel als die zweyte Treppe oben weiter seyn soll, theile dieses von r nach e in 4 gleiche Theile, einen solchen Theil steche von f nach a zu an, von g nach c zu 2 Theile, von h nach b zu 3 Theile, nehme den Cirkel, thue ihn auf von Mittelpunkt O bis in f, in den ersten Theil, und

schreibe durch den Mittelpunkt O einen kleinen Bogen, auch setze diese Weite in e ein, und schreibe wieder durch den Mittelpunkt O ein Stück Bogen; wo sie sich in O in einander schneiden, da setze den Cirkel ein, und schreibe den Bogen e bis 1, so nehme wieder den Cirkel, setze ihn in den 2ten Theil bey g ein, schreibe wieder durch am Mittelpunkt O einen Bogen, diese Weite setze auch in ersten Theil bey f ein, wo sich diese Weite wieder in den Bogen von 2ten Theil schneidet, da setze den Cirkel ein, und ziehe den Bogen von 1 nach 2, so wird gleichfals wieder der Cirkel bey h im 3ten Theil eingesetzt, und durch den Mittelpunkt O ein Bogen geschrieben, mit dieser Oeffnung aus 2 eingesetzt; wo sich von 2 aus der Cirkel in diesen Bogen am Mittelpunkte schneidet, da wird der Cirkel eingesetzt, und der Bogen von 2 bis 3 gezogen, auch so fahre man fort, bis man es nicht mehr nöthig hat; von 1 bis 4 ist die Linie zur zweyten Treppe, da soll auch der Cirkel zur dritten Treppe gerißen werden, so werden von 1 nach a zu 5 solche Theile angestochen, von 2 nach c noch 6 solche Theile, von 3 nach b 7 Theile, und von 1 nach d zu 8, wie hier der Bogen von 1 nach 5 bis 6 und 7 bis 8 gezogen ist. In i sind die Schnitte angedeutet.

Bey Richtung dieser Treppe müssen durch die Schnitte eiserne Schrauben kommen, auch beobachte man, daß solche Treppen so zu stehen kommen, als sie im Grundschlage aufgeschnürt sind, man muß sich im Grundschlage Punkte annehmen auf die Stuffen, daß, wenn man sie aufstellt, darnach herunter lothen kann, oder wenn in der Mitte herunter gelothet wird, als f. g. h. e, so darf man nur im Grundschlage messen, wie weit die untere Wangen vor der oberen hervortritt, und nach der Schnur oben abstechen.

Fig. 27.

Ist eine Treppe mit einer eyförmigen Oeffnung, weil hier hinten das Treppenloch schmäler ist, *in* P ist die Schabeloye zu dieser Oeffnung aufgeritzen, x. y ist die Mittellinie von der Oeffnung, von dieser Linie ist aus der Mitte q nach p übergewinkelt, auch am Ende die Breiten der Oeffnung, von x nach m, so auch von y nach n und von n nach m die Linie gezogen, welche mit der hinteren Wand gleich läuft. Dieser Bogen ist hier gleichfals aufgerißen nach der Vergatterung, wie schon an der 24sten Treppe in C gezeigt worden ist, und wie hier die Zahlen mit ihren Eintheilungen bezeichnet sind; im Grundschlage ist dieser eyförmige Cirkel nach dieser Schabelone aufgerißen.

Sollte diese Treppe auch oben weiter werden, so müßte die eyförmige Oeffnung in so viele beliebige gleiche Theile eingetheilt werden, als z. B. in 16, wie hier die punktirten Linien von 1 bis zu der Zahl 16 andeuten, welche von den Bogen winkelrecht abgerißen sind. Die zweyte Treppe soll nun von a bis wieder an Austritt o so viel weiter werden; so theile man diese Weite von a nach o in 16 Theile, und steche auf der abgewinkelten Linie 1 einen Theil an, so auf der zweyten punktirten Linie 2 solche Theile, auf der dritten 3, und so fort bis zur 15ten. Dann muß durch diese Punkte mit einer dünnen Schiene dieser Bogen gerißen werden, sollten 16 Theile noch zu weit auseinander seyn, so kann man mehr nehmen, so muß aber auch von a nach o in eben so viele gleiche Theile getheilt werden; in f sind die Schnitte von den Wangen angemerkt, und in g die Linie, wonach die Stücke zur ersten Treppe herausgetragen werden.

Anmerkung. Wenn solche Stücke herausgetragen werden, so muß jeder Theil für sich, wie sie mit ihren Zahlen bezeichnet sind, angestochen werden, weil die Bogen am beyden Schnitten nicht gleich sind; auch bey ovalen Treppen, wenn die Schnitte von den Mittellinien nicht gleich abstehen.

## Fig. 28.

Ist eine Wendeltreppe, welche ganz frey stehet, die hinteren oder auswendigen Wangen sind aus krummen Stücken, welche mit ihren Stuffen um eine runde Säule laufen; die Eintheilung der Stuffen ist im Grundschlage deutlich zu sehen, wo die Zahlen am Mäckler a die Stuffen bezeichnen. Wo hier die 1ste Stuffe ist, fängt oben die 20ste wieder an, wie die Zahlen an den krummen Stücken zeigen; in n sind die Schnitte angemerkt, in m die Linien, wonach die Stücke herausgetragen werden; weil hier die Stücke alle gleich lang angenommen sind, so können sie alle nach einer Schabelone herausgetragen werden.

In B ist der Aufriß von dieser Treppe zu sehen, A ist die Säule, r sind die Wangen; die Säule A wird oben bey w festgemacht.

Wen diese Treppe aufgestellt wird, so muß erstlich die Säule stehen, dann werden die Stuffen hineingeschlagen, welche zum wenigsten 3 Zoll tief eingelocht werden müssen; auch müssen die Futterbretter ½ Zoll tief in die Säule und ½ Zoll in die Wangen genau eingelocht werden. Die Futterbretter müssen sehr genau nach dieser Länge geschnitten seyn, daß sie scharf an die Wange und scharf an die Säule

ansitzen, (denn diese müssen fast Alles tragen) dann werden die Wangen angesteckt, so auch die Stuffen; wenn sie angetrieben sind, so werden hier die eisernen Stangen in o, welche hinter den Futterbrettern unter den Stuffen durch die Säule gehen, wo sie mit einer Platte festsitzen, hier in u und bey r mit einer Schraubenmutter an den Schnitten angezogen, damit die Wangen scharf nach der Säule zu angeschraubt werden, bis es die Futterbretter nicht mehr zulassen; dann werden Schrauben durch die Schnitte gebohrt, wie hier die Linie t zeiget, damit der Schnitt zusammengezogen werde, auch können, innerlich am Wangen, Schienen zu Hülfe angebracht werden, als in a zu sehen ist.

Anmerkung. Die Stuffen müssen sehr winkelrecht eingelocht werden, auch so scharf, daß man sie mit einem großen Hammer eintreiben muß. Sollte diese Treppe aber in einen rundem Treppenloche stehen, so wird sie aufgestellt, als an den Wendeltreppen vorhin gezeigt ist, und die Säule müßte bey s durchgeschnitten seyn.

## Fig. 29. Tab. X.

Stellet eine Treppen-Oeffnung vor, die ins Gevierte ist, und nach oben zu weiter werden soll.

In a. b. c. d sind die Wangen mit ihren krummen Stücken, oder auch Mäckler, zur untersten Treppe, aufgerißen; die zweyte Treppe wird oben von a nach f so viel schmäler, und die Oeffnung weiter, so theile von a nach f in 4 gleiche Theile, und steche von b, nach g zu, einem solchen Theil an, von c nach k zu 2, von d nach h zu 3, und ziehe durch diese Theile die Linien, welche mit den Wangen gerade laufen, von l nach m, von m nach n, von n nach o, von o nach l, welche die Linien von den Wangen zur zweyten Treppe sind, wo aber noch die Wangenstärke nach der Oeffnung hereinfallen müssen; hat man noch eine Treppe, so werden von 1 nach g 5 Theile angestochen, von 2 nach k 6, und so fort. Die krummen Stücke brauchen nicht verändert zu werden, sondern man darf sie nur besser zurückziehen, als hier nach i zu.

Anmerkung. Bey solchen Treppen, wie schon an der 26ste und 27ste angemerkt worden, ist es nicht nöthig, daß sie oben so sehr weit gemacht werden; denn, liegen in einem Gebäude vier Treppen über einander, so würde es zu viel werden. Dieserwegen muß man sich nach der Höhe richten, daß die obere Treppe nicht zu schmall werde, es ist zwar nicht nöthig, daß die obere Bodentreppe viel Breite habe, man kann auch dadurch vieles an Holz ersparen, und

die Treppe wird mehr durch das Licht der Fenstern, oder wenn es von oben herunter fällt, mehr dadurch, erleuchtet.

Wenn nun die Treppen darnach aufgeschnürt werden sollen, und man nicht rechnen kann, da müßte man sich so hoch, als die Treppen durch alle Etagen würden, die ganze Höhe messen, und eine Schnur so lang ausspannen, als hier in A von x nach y vorgestellt wird; welches die Höhe von drey Etagen wäre; von y nach z sey die erste hier 11 Fuß hoch, von z nach q die zweyte Etage, welche 13 Fuß hoch wäre, von q nach x die dritte, welche 12 Fuß hoch seyn soll; dann müßte man von x nach v anstechen, wie viel die Oeffnung oben weiter werden sollte; und aus v nach y einen Schnurschlag thun, als hier in A vorgestellt wird; so würde sich die Weite von jeder Treppe auf den Austritt anstechen lassen. Da hier die zweyte Treppe von q nach w ist, so steche dieses im Grundschlage Fig. 29. von a nach f an, und die Weite von x bis v zur dritten Treppe, welche man sich in eben so viele gleiche Theile theilen müßte, als man nöthig hätte, wie hier in diesem Grundschlage von a nach f geschehen ist. Aber die unterste Treppe muß auch gleichfals mit herausgestochen werden, so viel als hier in A von z nach t ist, so

kommen alle Wangen oben weiter auseinander zu stehen. Denn, wo hohe und niedrige Etagen sind, da kann man nicht sagen, die erste Treppe soll 2 Zoll oben schmäler werden, die zweyte 4 Zoll, da müßten alle Etagen von einerley Höhe, oder der Unterschied nicht merklich seyn. Will man es sich ausrechnen, so sage man, wie sich die Länge von y nach z verhält zu der kurtzen von z bis t, so verhält sich die Länge von y bis Q zur Linie Q. w; setze es so an, die Länge von y nach z sey 11 Fuß oder 132 Zoll, und von z nach t soll die erste Treppe 2 Zoll oben an der Oeffnung weiter werden, und von z nach q sind 13 Fuß, und die 11 Fuß darzu, sind 24 Fuß (oder 12 Ellen), welches 288 Zoll beträgt.

Exempel: 132 : 2 = 288 :

$$\begin{array}{r} 288 \\ 2 \text{ multipl.} \\ \hline 576 \end{array}$$

---

x (52
divid. 576 | 4 Zoll
durch 132 |

So ist nach diesen Verhältniß die Linie von Q nach w 4 Zoll, und $\frac{52}{132}$ Zoll oder $\frac{13}{38}$, welches beynahe $\frac{1}{2}$ Zoll ist; so läßt sich auch die Länge von x nach y finden.

## Fig. 30.

Ist hier eine halbrunde Wendeltreppe, welche krumme Wangenstücke hat, worauf die Stuffen aufgesattelt werden sollen. Das Heraustragen geschiehet ebenfals so, wie an den anderen Treppen gezeigt ist, bloß daß man bey diesen Stücken, wo die Stuffen aufgesattelt werden sollen, als hier in P, die Schnitthöhen nicht mit anzustechen braucht; sondern nur die Stuffen oder Tritthöhen, wonach die Steigungslinie in E bey m. m gezogen ist. Das Heraustragen vom Futterbrettlinien ist an der 24sten Treppe gezeigt in Fig. E (S. 136.); hier ist aber deutlicher zu sehen, wie die Verkantungsriße auf der Schabelone von a nach der Futterbrettlinie e gezogen sind, und wie sie vom Grunde heraufgerißen sind. Diese Riße von a nach e auf der Schabelone werden gleich, wenn die Schabelone aufgelegt wird, mit über das schon ausgearbeitete krumme Stück gerißen, wonach man gleich die Futterbrettlinie herunterschneiden kann; die Tritthöhen müßen aber ebenfals so übergewinkelt werden, wie an der 22sten Treppe gezeigt ist. Will man aber nicht so viel Mühe haben, so lege im Grundschlage bey n einen Zollstock mit einer Schmiege an, daß der Zollstock nach der krummen Wange liegt, und den Bogen bey s und t

berühre, der andere Schenkel aber nach der Futterbrettlinie über das Wangenstück weg, gehe mit diesen Winkel oben auf das Stück P, lege den einen Schenkel vom Zollstock winkelrecht von den Futterbrettlinien über die obere Kante an, und schneide mit einer Säge von oben herunter ein, bis auf den Stuffenriß, (doch nicht ganz nahe an die Futterbrettlinie); wenn die Stuffen heraufgeschnitten sind, so legt man den Zollstock wieder so an, daß man sehe, was man noch nachstechen muß, wie der Zollstock bey P in m zu sehen ist.

Anmerkung. Es müssen auch von der Futterbrettlinie b auf den krummen Stück P noch die Futterbrettstärken zurück gestochen werden, welche auch über die Wangen weglaafen; doch ohne Noth sattele man die Stuffen nicht auf, denn es kostet eben so viel Holz, als wenn die Wange ganz wäre, desgleichen viele Nagel und weit mehr Arbeit, und die Stuffen werden bald wandelbar, so daß sie loß werden.

## Fig. 31.

Ist eine Treppe, welche beynahe ganz frey steht, bloß daß sie sich mit den Podest an einen Pfeiler oder Säule anlehnt, die mittleren Wangen aber an den Austrittsbalken; die hinteren Wangen liegen

vom Pfeiler bis nach den Wechselbalken ist ganz frey; und die Eintheilung der Stuffen ist ebenfals so geschehen, wie an der 22sten Treppe. Der Aufriß von dieser Treppe mit ihrem Mäckler bey h ist oben bey D zu sehen, woran ein Stück Geländer auf dem mittleren Wangen gestoßen ist; auch muß ebenfals ein Geländer auf den hinteren Wangen zu stehen kommen. Auch ist zu bemerken, daß sich bey solchen Treppen nicht gut zwey Podeste anbringen lassen, sondern nur einer in der Mitte.

Diese Treppe zu befestigen erfordert die mehrste Rücksicht; denn, erstlich muß im Aufriß D die Wange unten bey x fest auf den Fußboden geschraubt werden, die Vorlegestuffen müssen in die krumme Wange hinten eingelocht werden, daß die krumme Wange auf den Fußboden stehet, und oben an der Säule bey c muß sie gleichfals gut befestiget werden; die obere Wange von der Säule c bis g trägt sich wieder frey, wo diese Wange auch in der Mitte gestoßen ist, und dieser Schnitt wird mit einer Schraube zusammengezogen, wie die punktirte Lienie schräg bey f andeutet, und von n nach n darunter eine eiserne Schiene angebracht ist, hinter n wird aber noch innerlich ein ausgesatteltes krummes Stück an das äußerliche angeschraubt, so wie in der 30sten Treppe

oben bey P ausgearbeitet ist, damit sich der Schnitt tragen kann; das obere Wangenstück bey g ist wieder an den Wechselbalken angeschraubt.

Im Grundschlage sind die Schnittlinien von b nach d, von o nach o und von o nach g angedeutet; auf dem hinteren Wangen in c ist der Pfeiler angemerkt, und auf den mittleren Wangen sind die Schnittlinien von e zu e angemerkt, welche man so annehmen muß, daß sie nicht mit den hinteren passen oder Schnitt auf Schnitt fallen, damit sich die mittleren Wangen desto besser gegen die hinteren anlegen können, so daß diese Treppe mehr Festigkeit erhällt.

## Fig. 32. Tab. XI.

Dieses ist eine große Haupttreppe, welche zwey Oeffnungen hat, und einen Lauf in der Mitten zum Antritt, und links und rechts sind zwey Austritte. Oder es liegt eine Treppe so nach Beschaffenheit der Umstände, daß sie zwey Antritte und den mittleren Lauf zum Austritte haben muß. Die Eintheilung der Stuffen ist ebenfals so, als wie an den vorhergehenden geschehen ist, bloß daß hier der Wechselbalken nicht ganz um die mittlere Oeffnung zu liegen kömmt, denn die Stuffen müssen auch hier wegen Mangel an Platz zurück gebogen werden,

daß man an Austritt einen schöneren Schwung bringen kann, daß er nicht zu flach ausfalle, aber bey a am Wechsel muß man einen Klotz oder Keil anschifften, und mit großen Nageln befestigen, damit sich die mittleren Wangen am Austritte daran befestigen lassen. Dieser Grundschlag stellet deutlich vor, wie die Stuffen eingetheilt und gebogen worden sind.

In m ist hier gleichfals eine Schabelone verfertiget, darnach man sich auf den Stuffen vorschreiben kann, wie sie in das krumme Stück eingelocht werden sollen, wie im Grundschlage die 13te Stuffe zum Vorreißen unter der Schabelone liegt, auch merke man auf der Schabelone m äußerlich die Futterbrettlinien an, als hier bey e. e. e vom Grundschlage; diese Punkte werden auf der Stuffe mit einen Cirkelstich an der vorderen Seite von der Stuffe bemerkt, so auch an der hinteren; ziehe jetzt über die 13te Stuffe von r nach b die Futterbrettlinie, welche überenden an der Stuffe heraufgewinkelt werden (zuvor aber, ehe die Stuffe aufgelegt wird, muß die Futterbrettlinie am krummen Wangenstück durch alle Stuffen übergerißen werden, wie hier die Futterbrettlinie von r bis b, die punktirte Linie andeutet) nach dieser lege die Schabelone f, wonach die Stuffen gebogen werden, schiebe sie solange hin und her, bis das krumme Ende

den vorderen Cirkelstich bey d berühre, und der gerade Schenkel f auf der Stuffe nach der Linie r. b liegt, und schreibe längs der Schabelone vor, was vorne herausgetrennet werden soll, desgleichen auch bey d, wonach die Stuffe auf die Wange zum Einlochen eingerißen werden soll; so wird auch die hintere Seite nach dieser Schabelone f vorgeschrieben, und darnach abgetrennet. Dieses ist ebenfals an der 15ten Treppe gewiesen Tab. IV. So auch, wie die Schabelone zur mittleren Oeffnung verfertigt werden soll an der 24sten Treppe Tab. VIII; jede Stuffe, wie sie im Grundschlage zugerißen werden soll, zu beschreiben, wäre unnöthig; denn, wie hier die 13te zugerißen wird, so verfahre man mit allen den übrigen durch den ganzen Grundschlag bis zum Austritt.

## Fig. 33.

Ist eine ganze Wendeltreppe; die eine Hälfte, von a. h. d, liegt ganz frey, und die andere, von a. b. d. c, liegt zwischen einer Mauer, so weit als die geraden Wangen gehen, in der Mitte hat sie, statt einen Mäckler, krumme Wangen, worinn die Stuffen ganz an der unteren Kante eingelocht sind, daß über dem Stuffen noch ein Handgriff stehen bleibt, welcher mit an die Wangen oben angeputzt wird. Die

ganze Oeffnung ist aus zwey Stücke zusammengesetzt, wie die Schnitte im Grundschlage bey f und g andeuten, auch sind die Schnittlinien im Grundschlage auf den äußerlichen Wangen mit angemerkt bey a. h. d, wonach diese Stücke nach einer Schabelone können herausgetragen werden.

Mit der Arbeit bey dieser Treppe an der mittlere Oeffnung ist es ebenfals, wie an der 22sten Treppe gewiesen ist, bloß daß man mit dem Stuffeneinlochen ganz an die untere Kante gehet, daß sie sich oben noch einlochen lassen, damit man viel Höhe über den Stuffen behält, welches zugleich das Handgeländer mit abgeben soll. Sollte aber das Holz nicht hoch genung seyn, so muß oben auf die Wange der Handgriff noch mit aufgepaßt werden. Hier zu dieser Treppe muß das Stück Holz zum wenigsten 22 Zoll in der Höhe haben, und in der Stärke 15 Zoll. Aber aufschifften muß man doch an der untere Kante, sowohl als auf der oberen, weil die Kanten zu schmiegisch ausfallen, da die mittleren Wangen zu steil in die Höhe laufen, welche aufgekittet oder aufgeleimt werden muß, daß man sie winkelrecht nach dem Schwunge verkanten kann.

Die hinteren Wangen zu verkanten, welche ganz gerade laufen nach den schrägen Wendelstuffen, das

sie sich in den Ecken oder Winkeln zusammenschneiden oben und unten, daß sie gleich bündig sind; so ist hier ein Stück Wange bey H zu sehen von der 12ten und 13ten Stuffe; man ziehe sich im Grundschlage die Futterbrettlinien mit über die hinteren Wange, bey y und k winkle von der innerlichen Kante von der Wange, wo sich die Futterbrettlinien schneiden, von g nach w zu bis zur hinteren Kante der Wange; thue auch auf der Wange in H auf der obere Kante der Wange einen Winkelriß über, wie sich die Futterbrettlinie durch s und w auf der innerlichen Kante in die Höhe schneidet davon winkelrecht ab; nehme einen Cirkel, setze ihn im Grundschlage auf den übergewinkelten Riß auf der hintere Kante der Wange in w ein, thue ihn auf bis i, trage diese Weite auf der Wange H oben von den Lothriß übergewinkelten Linie an der hinteren Seite der Wange über, so, wie die Stuffen überlaufen, durch diesen Punkt ziehe an der hintere Seite der Wange die Lothlinie, wie die punktirte Linie von n nach i andeutet; dann nehme das Winkeleisen, halte den einen Schenkel nach der Futterbrettlinie in s genau an, so, daß der andere Schenkel nach der hintere Linie bey n ist, nehme den Cirkel, setze ihn auf der innerlichen Kante der Wange bey s ein, thue ihn auf bis r an die

untere Kante des Winkeleisens, diese Höhe stecke von den Winkeleisen auch von der untere Kante auf der hinteren Linie n herunterwärts, dieses thue auch so an der Futterbrettlinie von der 12ten Stuffe, wo der Abstich im Grundschlage bey k genommen wird; so wird auch am Ende vom Schnitte fortgefahren. Messe die Höhe von u bis t, und stecke diese auf der anderen Seite herunterwärts, als bey u das Kreutzgen andeutet; nach diesen hinteren Punkten wird der Schwung oder oben die Wange verkantet, die untere Seite hat man nur nöthig, daß man die Lothhöhe auf der vorderen Seite messe, und dieses auf der hinteren Seite herunter ansticht, wonach man den unteren Schwung abarbeitet. Wie die Wangen zugerißen und zusammengeseßt werden sollen, ist bey der 11ten Wendeltreppe gezeigt worden.

In B ist der Aufriß von dieser Treppe zu sehen; bey C wie der Treppenstiel zugleich mit an der Wange ausgearbeitet ist, und oben darauf der Handgriff ausgekehlt. Bey dieser Treppe muß man sehr bedachtsam beym Richten umgehn, denn die spitzigen oder scharffen Ecken springen sehr leicht ab, diese Schnitte von den mittleren Wangen müssen unter den Stuffen mit einer eiserne Schiene befestigt werden, oben aber darf man nur eiserne Nagel durch=

schlagen. Die äußerlichen krummen Wangen aber müssen mit Schrauben befestigt werden, daß sie sich frey tragen, wie an der 31ste Treppe schon gewiesen ist.

Fig. 34.

Ist eine Treppe, wo die Stuffen alle aufgesattelt sind auf der vorderen Wange, aber an der hinteren Wange nicht; denn, sind sie auch auf der hinteren Wange aufgesattelt, so hat eine solche Treppe gar keine Festigkeit, und die Stuffen werden mit der Zeit locker und loß, wenn sie auch noch so fest aufgenagelt würden.

Bey Aufschnürung solcher Treppen hält es schwer mit der Stuffeneintheilung; erstlich, daß man einen Schwung erhält an der Wange unter den Stuffen; zweytens wegen den Handgeländer, und drittens, daß von den Stuffen, welche über die Wange übergekropft sind, sich eine Symmetrie anbringen läßt. f. c stellen die mittleren Wangen von der Oeffnung vor, wo mitten auf der Wange noch eine Linie gezogen ist, wie sie im Grundschlage punktirt ist durch c. f, welches die Theilungslinie von der Stuffeneintheilung ist; innerlich ist wieder eine Linie punktirt, welche durch g läuft, wonach die Stuffen verschnitten werden, welche so viel von der Wange abstehen soll,

als der Vorsprung vom Futterbrett hervortritt, damit der Stab von der Stuffe überende angeputzt werden kann, welches man die Verkropfung nennet. Die Eintheilung der Stuffen geschiehet ebenfals so, wie an den vorhergehenden Treppen gezeigt worden ist, bloß daß hier, von der 15ten bis zur 19ten, die Stuffen auch zurück gebogen sind, damit die Stuffen an der vorderen Wange alle von gleicher Breite bleiben, sonst siehet die Verkropfung übel aus; aber der Wechselbalken muß um soviel zurück gelegt werden, als hier diese Linie a vorstellet, und von a nach f muß ein Keil oder Klotz angeschiffet werden, wo die Treppe auf ruhen kann. Aus e sind die krummen Stücke gezogen, in c sind die Schnitte angedeutet, und bey b ist die Linie angemerkt, wonach der Aufriß von dieser Treppe bey D durchgeschnitten ist.

Bey D ist der Aufriß von dieser Treppe zu sehen, in a wie der Podest-Riegel, so ebenfals die untersten Stuffen durchgeschnitten sind; in c ist zu sehen, wie die Stuffen verkropft und unten bey n aufgesattelt sind, und unter n ist die Wange noch ausgekehlt; oben bey b auf den Stuffen wird das Geländer aufgestellt, welches von Trallgen oder auch von eisernen Stäben verfertigt wird, so daß auf jeder Stuffe zwey Trallgen oder Stäbe stehen, welche in die Stuffen eingelocht werden sollen.

Anmerkung. Es müssen bey solchen Treppen die Wangen unter den aufgesattelten Stuffen sehr stark seyn, von 4 bis 6 Zoll, daß sich eine solche Treppe frey trägt; es ist auch sehr mühsam, eine solche Treppe an den Schnitten mit Schrauben zu befestigen, weil die Wangen keine Höhe haben, auch muß man vermeiden, daß der Schnitt im Grundschlage nicht hinauf ins Futterbrett fällt, sondern mitten auf die Stuffe, damit der Schnitt viel Holz in der Höhe habe zum Zusammenschrauben. Sollte eine solche Treppe groß und schwer seyn, so muß noch hinter der Wange über den Schnitt ein aufgesatteltes Wangenstück an die vordere angeschraubt werden, wie an der 31sten Treppe am Aufriß bey n. n bemerkt ist (S. 153). Auch eine solche Treppe, wo sie in der zweyten Etage wieder anfängt, muß sie mehrentheils mit der Verschalung befestiget werden, daß sie nicht sinken kann, auf folgende Art: man nehme anstatt schwacher Verschalungs-Bretter, an der vorderen Wange ein bis zwey starke Planken, von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll stark, und verschale damit so, die Planke nagele unten am Wechselbalken fest mit 6zolligten Nageln, und oben am Podest in ersten Lauf, daß die Stuffen scharff auf der starken Planke aufsitzen; sind aber die Stuffen gebogen, so muß man die untersten zwey oder drey Tritte mit

Keilen von der Planke in die Höhe treiben, worauf die Treppe fest ruhen kann. Dieses muß auch bey allen vorhergehenden großen Treppen geschehen, bloß in der zweyten und dritten Etage u. s. w.

Hat man Treppen, wo die Stuffen beynahe alle gerade laufen, und sie nicht viel ausgeschweift werden dürfen, so kann man, wo das Holz kostbar ist, die Planken so schneiden lassen, wie Tab. V. bey D ein Stammholz überende aufgezeichnet ist, daß die Planken schräg geschnitten werden, wie die Linien andeuten, daß man anstatt vier Planken hier sechs Stück haben kann, weil es nicht nöthig ist, daß die Stuffen hinten eben so stark sind, als vorne, aber zu den krummgebogenen wären sie nicht zu gebrauchen.

## Vom Verzierung der Geländer.

### Tab. XII.

Hier sind von der Zahl 1 bis 10 Trallgen vorgestellt, welche von verschiedener Proportion gedrechselt sind; der Kopf oder die Platte oben, welcher ins Gevierte gemacht wird, hat die halbe Dicke von der Trallgenstärke zur Höhe, und unten ist der Fuß eben so hoch als breit, daß es ein Würfel wird. An den übrigen läßt sich kein Verhältniß bestimmen, was gedrechselt ist, sondern man kann damit will-

kührlich verfahren; hier von den 10 Trallgen-Arten wird man sehr leicht urtheilen können, welche keine gute Proportion hat. Dieserwegen muß man sich nicht etwa daran binden, daß sie gerade so seyn sollen, sondern einjeder kann nach Belieben etwas anbringen oder weglassen, wenn sie nur eine angenehme Proportion erhalten, daß sie nicht zu schwerfällig oder zu bunt werden. Sollen solche Trallgen ausgestochen oder gerillt und geriffelt werden, wie an der 6sten und 10ten geschehen ist, so werden sie nach einer Schabelone abgedrechselt, was man ausrillen oder riffelen will gleichfals mit, hernach kann man sie nach Belieben ausarbeiten. Dieserwegen sind hier einige Ideen aufgezeichnet, damit der Liebhaber wählen kann was er will; auch ist es willkührlich, wie weit man sie von einander stellt, doch nicht zu nahe an einander, aber auch nicht zu weit, daß nicht etwa kleine Kinder durchkommen können.

Von 11 bis 16 sind sechs verschiedene Arten von Trallgen vorgestellt, welche von starken Brettern oder Planken ausgeschnitten sind, hernach durchgebrochen und von allen vier Seiten so zierlich ausgearbeitet, als man es haben will; man hüte sich aber, daß sie nicht zu bunt werden, und lauter Staubwinkel geben. Man muß sich auch erstlich die Schräge der

Wange aufreißen, wie die schräge Linie bey x. x vorstellet, so wie sie auf die Wangen aufgezapft werden sollen, wenn sie in die Höhe steigt, welches ebenfals an den gedrechselten geschiehet. Viele haben die Gewohnheit, daß sie solche Trallgen ebenfals so schräge mit ihren Gliedern und Verzierungen ausarbeiten, daß sie mit der Steigung der Wange gleiche Flucht halten, welches aber fehlerhaft ist, und übel aussiehet; es sey denn, daß sie von dünnen Brettern ausgeschnitten würden, wie von 17 bis 19 vorgestellt ist, welche an einander gestossen werden müssen, da es nicht anders angehen kann, weil das Ausgeschnittene von den einen zum anderen wieder passen muß, wie in 19 drey Stück zusammengesetzt sind, aber diese Geländer, welche von Brettern ausgeschnitten sind, sind ganz ausser Gebrauch.

Anmerkung. Wenn man die Trallge ausarbeitet, und die Verzierungen aufstecken will, so muß man zuvor eine Schabelone ausschneiden von Pappe, daß sie sich nach Belieben biegen läßt, darnach kann man es auf der Trallge vorschreiben.

Bey der Zahl 20 ist ein Stück Wange mit seinem Geländer zu sehen; die Schnörkel c und d sind statt Sträben angebracht, welche in einem Treppen-Geländer auf alle vier Seiten angebracht werden kön-

nen, damit sich das Geländer von schwachem Stäben nicht hin und her bewegen kann, welche aber eingeleimt und noch mit eisernen Stifften oder Schrauben befestiget werden; diese Schnörkel müssen aber von Eichen- oder Büchenholze ausgeschnitten werden, damit sie bis auf einen halben Zoll schwach sich ausarbeiten lassen. Unten auf der Wange bey f ist noch ein Stück Füllung aufgeleimt.

Bey 21 ist gleichfals ein Stück Wange mit seinem Geländer zu sehen, wo die mittlere Tafel um einen halben Zoll vertieft ist, und in der Mitte ein Stern rippenförmig ausgearbeitet; die Bande oben, so auch unten an der Wange ist geriffelt. Mitten in diesem Geländer sind gleichfals Schnörkel a. b angebracht, die statt Streben dienen, welche gut an die Sprossen oder Stäbe befestiget werden, wie bey 20 bemerkt worden ist.

Bey 22 ist gleichfals ein Stück Geländer mit seinen Schnörkeln c, welche auf allen vier Seiten in einer Treppen-Etage angebracht werden; die Wange ist unten an beyden Seiten um einen Viertelszoll niedergearbeitet, daß in der Mitte eine Tafel stehen bleibt, welche in i. h angemerkt ist, und lothrecht herunter gerisselt ist, und von i nach h nach einem Cirkel vertieft, worinn eine Rosette liegt, welche von Lindenholz ausgestochen werden muß.

Bey 23 ist ein gerader Treppenstiel zu sehen, welcher auf einer Stuffe stehet, welche am Ende gerade verschnitten ist, und nachher verkropst wird. In 24 ist dieser Treppenstiel von Vorne zu sehen.

Bey 25 ist ebenfals ein solcher Treppenstiel mit seinem Treppengeländer zu sehen, welcher etwas zierlicher als jener ausgearbeiet ist, und wo oben der Handgriff schneckenförmig zusammenläuft.

Bey 26 ist ebenfals noch ein Treppenstiel ausgearbeitet zu sehen. Und bey 27 ist ein Treppenstiel oder Mäckler, welcher auf eine abgerundete Vorlege-Stuffe zu stehen kömmt, und unten bey m ist die Schabelone, wonach dieser Mäckler oder Treppenstiel ausgearbeitet ist, welchen man aus zwey Stücke zusammensetzen muß, daß er sich auskehlen läßt.

Bey p. q. w. s. t sind fünf verschiedene Grundriße von Stäben zu sehen, wie die Ecken verbrochen und ausgearbeitet sind, daß sie nicht zu schwerfällig aussehen, und doch etwas stark bleiben; zu den Stab bey w ist der Hobel überende in y zu sehen, wie unten bey o das Hobeleisen ausgefeilt werden soll; und zu den Stab bey t ist der Hobel überende in x zu sehen, wie unten bey n das Eisen geschliffen werden soll, dieser Hobel kann aber kein Legbrett haben, sondern man muß, wenn der Stab schon rund abgestossen

ist, diesen Hobel aus freyer Hand anstossen, da man mit der Hand eine Schiene solange an den Hobel beyhalten muß, bis die erste Rille gerade durch eingestossen ist, dann setze man den Hobel in die schon eingestossene Rille ein, und ziehe die übrigen; der Zahn vom Hobeleisen linker Hand muß aber nicht geschliffen werden, weil er nur bloß darzu dient, den Hobel in der schon eingestossenen Rille gerade fort zu führen.

Bey 30 und 31 sind zwey Arten von Riflungen im Durchschnitt vorgestellet, welche ohngefehr $\frac{1}{4}$ Zoll und etwas weiter auseinander seyn können, die Hobel darzu sind überende in z zu sehen, der eine Zahn in u muß leer in der Rille gehen, der andere aber in v muß schneiden; man kann noch etwas bey v an den Hobel annageln, damit der Hobel nicht tiefer gehet, als er soll; in 29 ist das Hobeleisen darzu von oben zu sehen, wie es ausgefeilt ist, und neben bey ist es von der Seite zu sehen, darzu eine dreykantige Feile sich sehr gut brauchen läßt. In 28 sind zwey Stäbe zu sehen, wie sie mit einander verbunden werden sollen, weil hier Quersprossen hineinlaufen, welche nicht anders angebracht werden können; damit die schwachen Sprossen (welche nur $\frac{5}{8}$ Zoll dick und $\frac{3}{4}$ Zoll breit sind) nicht durchgelocht werden dürfen, so sind die Quersprossen zwischen den vertieften Kan-

ten eingeschoben, wie das eine oben bey r zeigt, das andere Stück unten bey k ist schon fest, welches an beyden Enden mit Stifften befestiget wird, und in Leim gesetzt. Diese Stäbe sind auf dieser Platte in noch einmal so großen Maaßstabe aufgezeichnet, als die übrigen.

## Tab. XIII.

Hier sind von 1 bis 9 verschiedene Geländerstücke vorgestellt, die sich noch sehr leicht zusammensetzen und verbinden lassen. Die krummen Stücke müssen von rothbüchenen Holze bis auf einen halben Zoll schwach ausgetrennet werden, oder man muß Birkenholz, welches nicht naß ist, daß es sich biegen läßt, oder auch Weidenholz darzu nehmen, welches bis auf ein Viertelszoll dick abgehobelt, und zwischen die Stäbe befestiget wird. Aber in 7ten und 8ten Geländer, da müssen die Stücke von hartem Holze ausgetrennet werden, daß sie sich über einander schneiden lassen, und unten auf der Wange neben den Stäben auch etwas eingelocht werden. Auf der Wange H und B sind Tafeln ausgearbeitet, welche stückweise unterbrochen werden. Auf der Wange in C ist die Tafel vertieft, und die zwey Banden oben und unten bey a sind geriffelt. Bey D ist aber die Bande niedergearbeitet, die Tafel erhaben gelassen und ausgerif-

felt, und in der Mitte ist wieder ein glatter Würfel eingesetzt, welcher in einer Treppe zweymal oder viermal gegenüber angebracht werden kann. Wenn eine Tafel oder Bande geriffelt wird, so muß dieses eher geschehen, als der Stab oben an der Wange angestossen wird, weil der Riffelhobel gerne die scharfen Kanten abstößt, welches man nachher mit den Stabhobel wieder wegstossen kann, und innerlich an der Tafel oder Bande mit einem Hobel, welcher zwey Blättgen hat, ebenfals die abgestossene Kante wieder glatt macht.

In Fig. 10. ist ein Stück Treppe zu sehen, wo nur ein Stück Geländer aufgestellt ist. Bey Aufstellung solcher Geländer befestige man erstlich unten auf der dritten Vorlegestuffe den Schnörkel, welcher über Fig. 10. im Grunde zu sehen ist, wie er auf der Vorlegestuffe nach einer Schabelone ausgearbeitet worden ist, und weil man ihn im Ganzen nicht ausarbeiten kann, sondern nur von Aussen herum darzu kommen kann, solange und soweit ausgearbeitet wird, als man darzu kommen kann; dann spalte ihn harte am Auge inzwey, und arbeite das übrige Holz heraus, darnach wird es wieder festgekittet oder geleimt; dieses thut man ebenfals am Handgriffe über den Mäckler oder Treppenstiel, welcher nach der nehm-

lichen Schabelone, doch etwas schwächer, ausgearbeitet wird. Alsdann nehme diesen ausgearbeiteten Schnörkel, halte ihn an die schon aufgestellte Treppe auf der Vorlegestuffe an die krumme Wange, und passe den Schnitt zusammen, welcher hier in U angedeutet wird, und reiße den Schwung von der Wange mit über den Schnörkel herum, darnach arbeite die obere Kante mit ihrem Stabe sauber ab, und befestige den unteren Schnörkel mit Kitt und Nageln. Nun nehme den Schnörkel vom Handgriffe, passe die untere Seite auf den Schnörkel sauber auf, daß er denselbigen Schwung erhält, und kehle den Handgriff schnörkelförmig aus, dann nehme den Schnörkel vom Handgriff, und befestige ihn auf den unteren, daß er etwas fest liegt; nehme den Handgriff vom ersten krummen Stück, lege ihn auf die Wange, welcher zuvor schon auf das krumme Stück aufgepaßt worden ist, passe die Schnitte zusammen, und befestige ihn gleichfals ein wenig auf die Wange; nehme das zweyte Stück vom krummen Handgriffe, passe ihn an das erste, und passe gleichfals den Schnitt zusammen; dies thue mit einigen Stücken über einander fort, und bemerke das lezte Stück so, wie es gelegen, so ebenfals die ersten; nehme sie wieder ab, und schlage die Löcher in die untere Wange,

winkele die Rißе von den Löchern über die Wangen, lege die Handgriffe wieder so auf, und bemerke am Handgriff die Löcher von der Wange, und schreibe hinten an ersten Stück Handgriff vor, wie er ausgekehlt werden soll. Vom untersten Stück Schnörkel, welches schon ausgekehlt war, schlage die Löcher auch in dem Handgriff ein, und kehle es aus; dieses thue auch an dem übrigen Stücken.

Nun nehme den Treppenstiel, wie er hier in Fig. 12. vorgestellt ist, setze ihn auf den Schnörkel fest, dann nehme die Stäbe, setze sie um den Stiel herum, welche aber etwas länger seyn müssen, als sie werden sollen, lege den Schnörkel oben darauf, daß auch die Zapfen von den Stäben in ihre gehörige Löcher kommen, richte den Schnörkel nach seiner gehörigen Lage, nehme den Cirkel, schreibe unten an den Stäben vor, daß sie gleich aufsitzen, nehme den Schnörkel samt den Stäben wieder ab, und schneide die Stäbe unten soviel nach, daß sie passen; setze sie wieder ein, und lege den Schnörkel wieder auf, messe mit dem Cirkel wie viel der Schnörkel vom Handgriff noch Spatium hat, bis er völlig aufsitzt, dieses verstreiche oben an den Stäben lothrecht herum, und helfe die Stäbe soviel nach, daß der Schnörkel aufsitze, und leime ihn samt den Stäben fest. Dieses

geschiehet stückweise auf die ganze Treppe hindurch. In m sind Stäbe mit ihren Zapfen, und in x ist die kleine Klammer angedeutet, damit die Schnitte zusammengezogen werden, welche aber sauber eingelassen werden müssen, daß sie nicht zu bemerken sind.

Anmerkung. Die Handgriffe werden zuvor als ein krummes Wangenstück herausgetragen; die Ausarbeitung nebst der Venkantung ist auch dasselbige; man thut sehr wohl, wenn man sich ein großes krummes Stück ausarbeitet, woraus man mit einer Schweiff-Säge die Handgriffe stückweise abtrennen kann, welches die halbe Arbeit ist. Dann wird der untere Schwung auf das krumme Wangenstück aufgepaßt, daß die Schnitte an beyden im Lothe bleiben, und nach der unteren Kante wird der ganze Handgriff verstrichen. So wie ein Stück Geländer aufgestellt wird, muß es mit seinen Stäben gut im Lothe stehen; auch soll jeder Handgriff $\frac{1}{8}$ Zoll länger seyn, weil man, wenn die Schnitte nicht gut passen, mit einer Säge durchschneiden muß. Wenn ein Stück Geländer in Leim gesetzt ist, so muß es solange mit Lättgen festgeheftet werden, daß es ohne zu bewegen trocknen kann, bis das ganze Geländer fertig ist, und die Schnörkel statt Streben eingeleimt sind, wie in Tab. 12. einige aufgezeichnet sind.

In Fig. 15. sind zwey Handgriffe im Durchschnitte zu sehen, wie sie ungefähr ausgekehlt werden können, welche hier 3¼ Zoll breit und 3¾ Zoll hoch sind. In Fig. 16, 17 und 18. sind drey verschiedene Mäckler ausgearbeitet, welche zu einen Geländer von Sprossen kommen.

In Fig. 14. ist ein Stück Geländer von Trallgen zu sehen, welche auf der zweyten Vorlegestuffe gegen einen hohlen Mäckler anlaufen, weil sich die Trallgen nicht gut in einem Schnörkel einschwenken lassen; bey 20 ist die Schabelone von diesen Mäckler zu sehen, welcher aus zwey Stücke zusammengesetzt werden muß, wie der Schnitt in o andeutet, oder aus drey Stücken. Oben auf diesen Mäckler wird gleich der Handgriff ausgekehlt, woran das erste krumme Stück angestossen wird. Diese Geländer werden gleichfals so aufgesetzt, wie bey den Stäben.

Man messe sich die ganze Höhe vom Geländer, welches 1 Elle und 6 Zoll seyn muß, rechne von dieser Höhe den Handgriff ab, dann mache man sich eine Schabelone so breit als die Trallge ist, und nehme die Schmiege von der Steigung der Wange, und schneide an beyden Enden der Schabelone diese Schmiegen an, nemlich so lang als die Trallge seyn soll, (dieses muß auch bey den Stäben geschehen,

wo man einen Stab zur Hauptschabelone gebrauchen kann, darnach alle Stäbe oder Trallgen durch die ganze Treppe gerißen werden) und schneide sich erstlich winkelrecht die Zapfen an, wie hier in der Trallge 19 zu sehen ist; (sind es ovale Treppen, so müssen die Trallgen wenigstens um 1 Zoll länger geschnitten werden, als auf geraden Wangen, weil sie erstlich oben und unten soviel nachgeschnitten werden müssen, daß sie, wenn sie lothrecht stehen, unten auf der Wange passen) dann werden sie unten auf der Wange mit ihren Zapfen eingesetzt, und darüber das erste krumme Stück auch in die Zapfen aufgeschlagen; und dieses Stück Handgriff wird mit seinem Schnitte mit der Wange ins Loth gesetzt. Dann nehme den Cirkel, und messe die Höhe so viel als dieser Handgriff noch vor den unteren übersteht, darnach werden die Trallgen längs den Handgriff verstrichen, welches wieder nachgeschnitten werden muß, bis der Handgriff oben darauf passet, dann werden einige Trallgen oben und unten abgebohrt, und mit hölzernen Nageln befestigt. An dieses festgestellte Stück Geländer wird wieder das zweyte gesetzt, wo aber der Handgriff nicht braucht ausgefüllt zu seyn. Erstlich werden zu diesen Stück die Trallgen unten bey t wieder nach dem Lothe eingesetzt, und solange nachgeholfen, bis sie auf allen

vier Seiten gut aufsitzen; dann wird der Handgriff oben darauf geschlagen, und ins Loth gestellt, so der Schnitt bey r mit einer Säge zusammengeschnitten, auch der Handgriff von oben aufgepaßt, bis er mit den unteren Stück oben und unten bündig ist; dann schreibt man mit Bley vor bey v, wie das untere Stück ausgekehlt ist, wonach man das zweyte Stück von r aus wieder auskehlen kann, und hernach sich dieses Stück wieder aufstellen und befestigen, woran wieder das dritte Stück gestellet wird, mit welchen man gleichfals so fortfährt bis zu Ende.

Anmerkung. Ehe die Trallgen zu einer ovalen Treppe eingelocht werden, so muß jede Trallge nach der Schabelone ausgekehlt werden, nemlich so hohl oder krumm als die Wangen im Grundschlage sind, damit der Fuß von der Trallge an zwey Seiten auch nach das Centrum laufe, woraus das krumme Wangenstück im Grundschlage gezogen ist, oder winkelrecht mit den Wangen gehe; auch müssen die Trallgen im Grundschlage auf die Wangen eingetheilt werden, damit sie auf allen vier Seiten gegenüber eine Symmetrie erhalten; welches ebenfals an den Stäben von Geländern geschehen soll, daß, wenn Schnörkel auf allen vier Seiten angebracht werden, sie gerade gegen einen Stab oder dazwischen angebracht werden können.

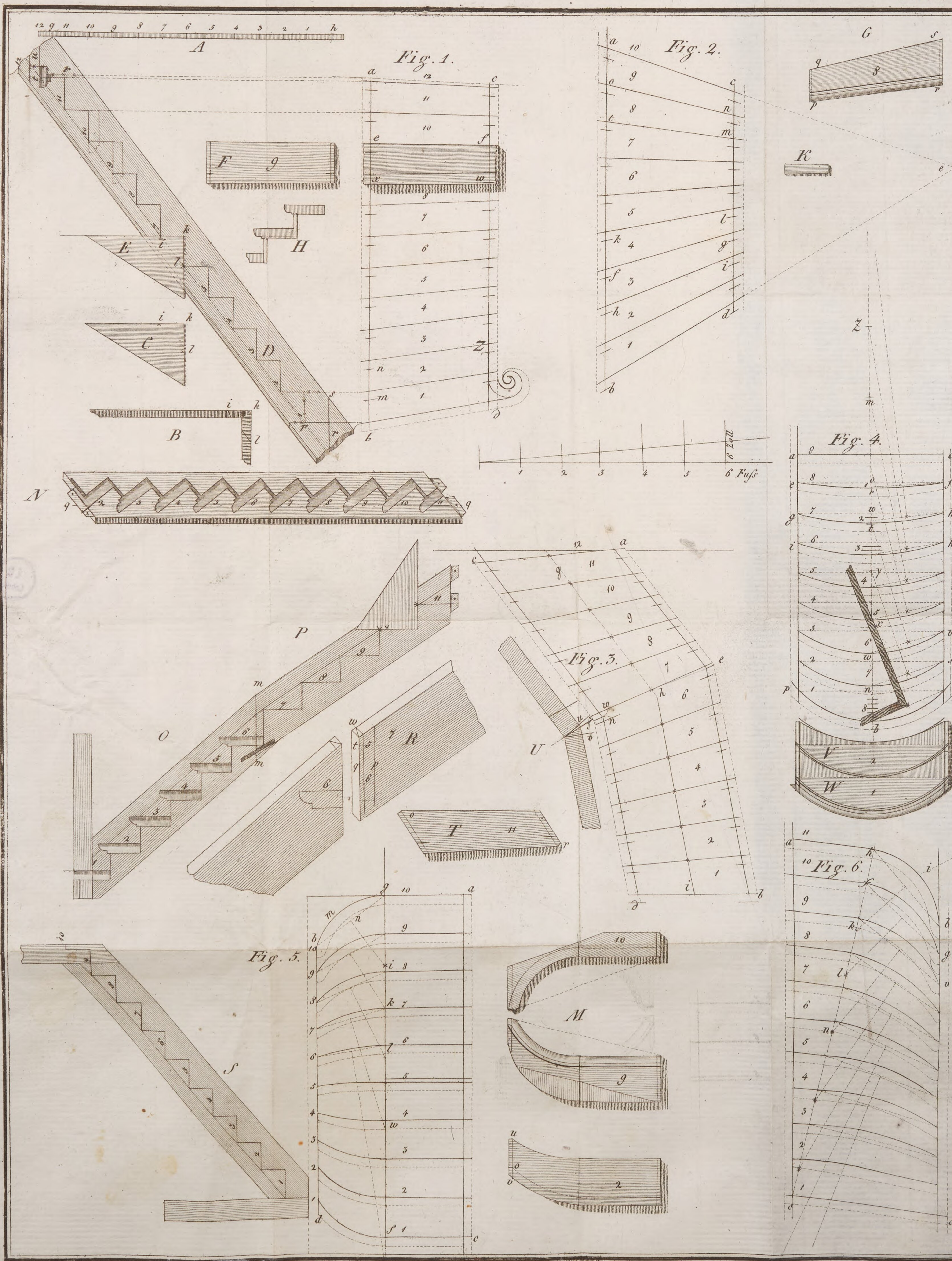


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
6 Zoll
6 Fuss

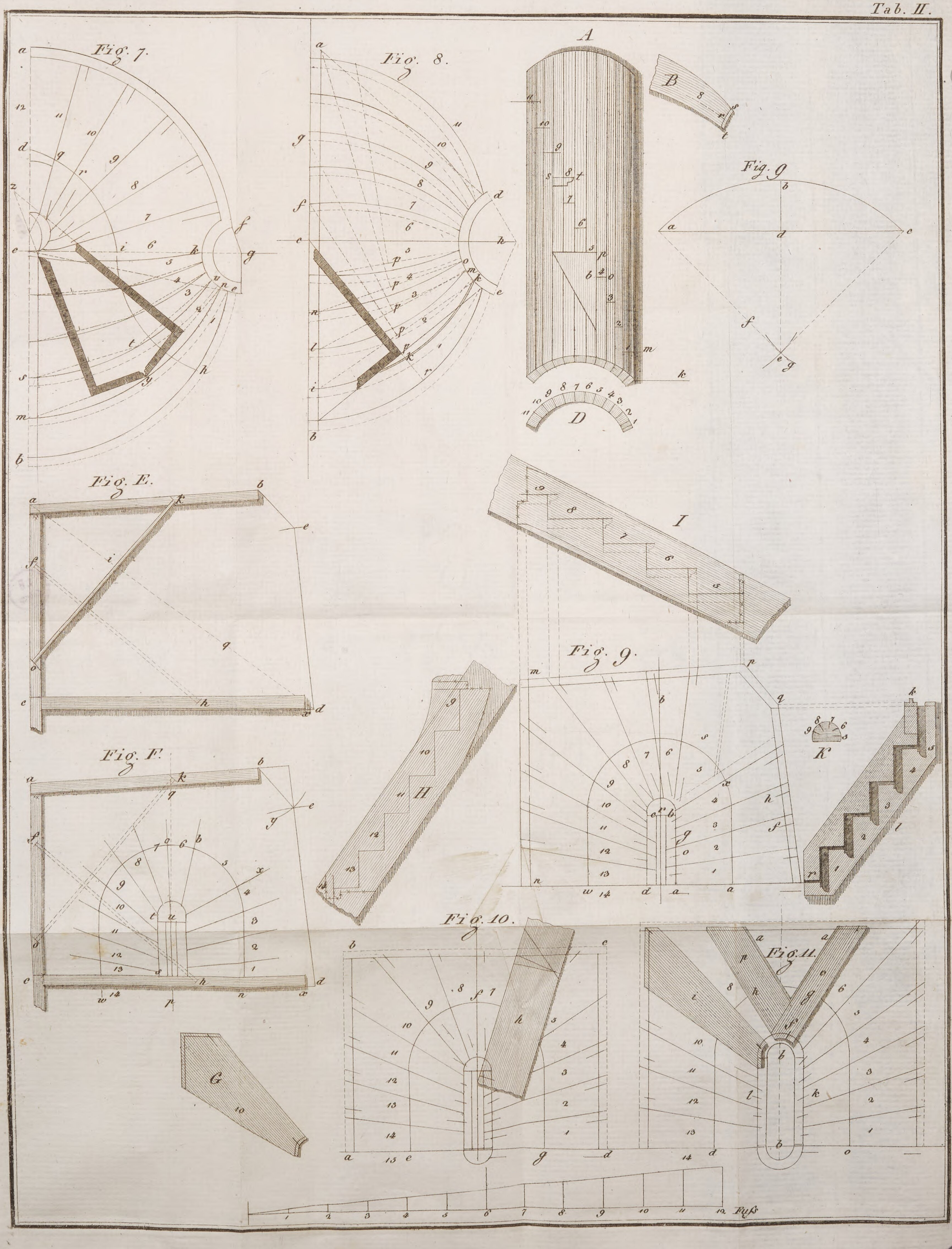
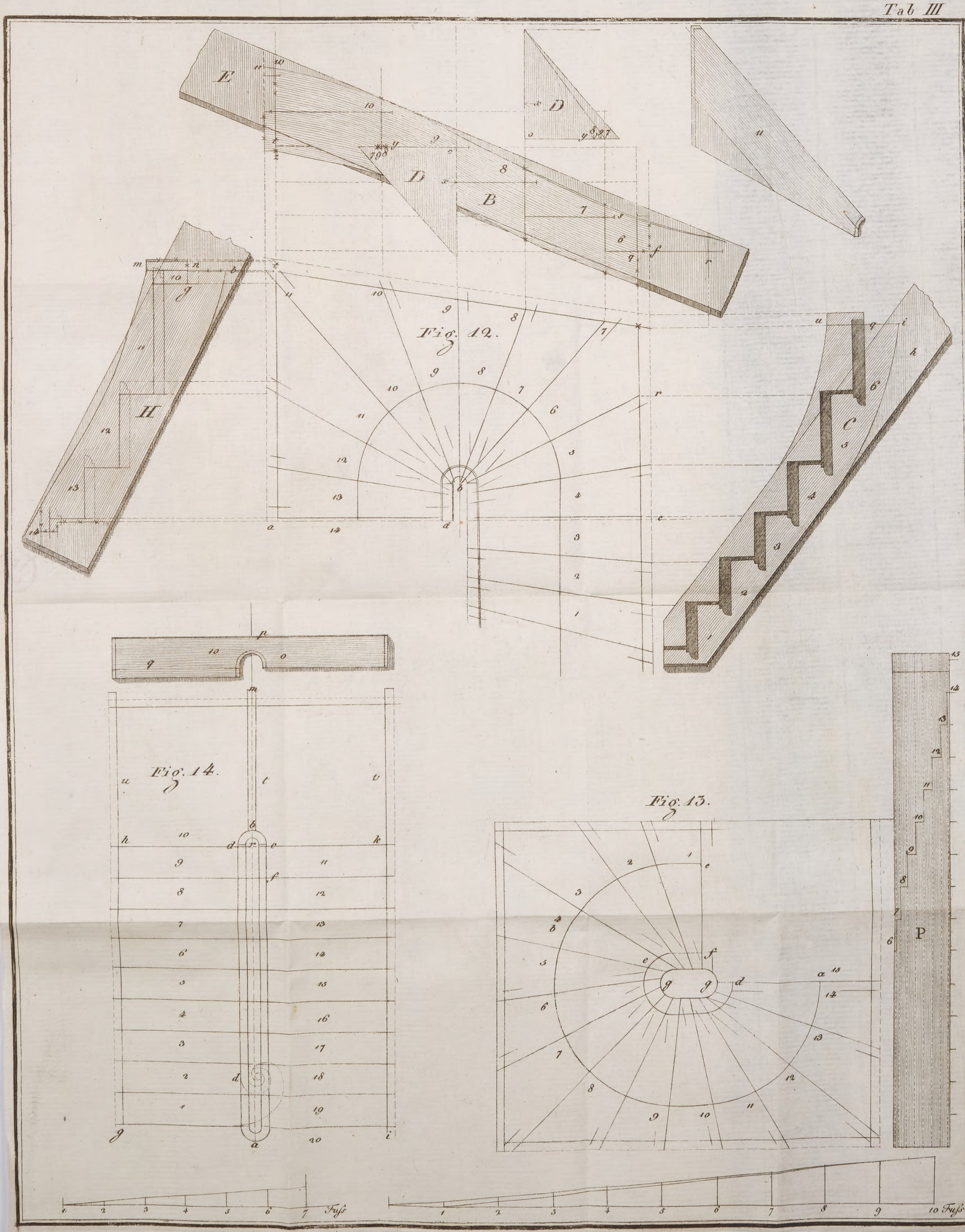


Fig. 7.
Fig. 8.
A
B
Fig. 9
D
Fig. E.
I
Fig. 9.
H
K
Fig. F.
Fig. 10.
Fig. 11.
G
Fuss

Tab III



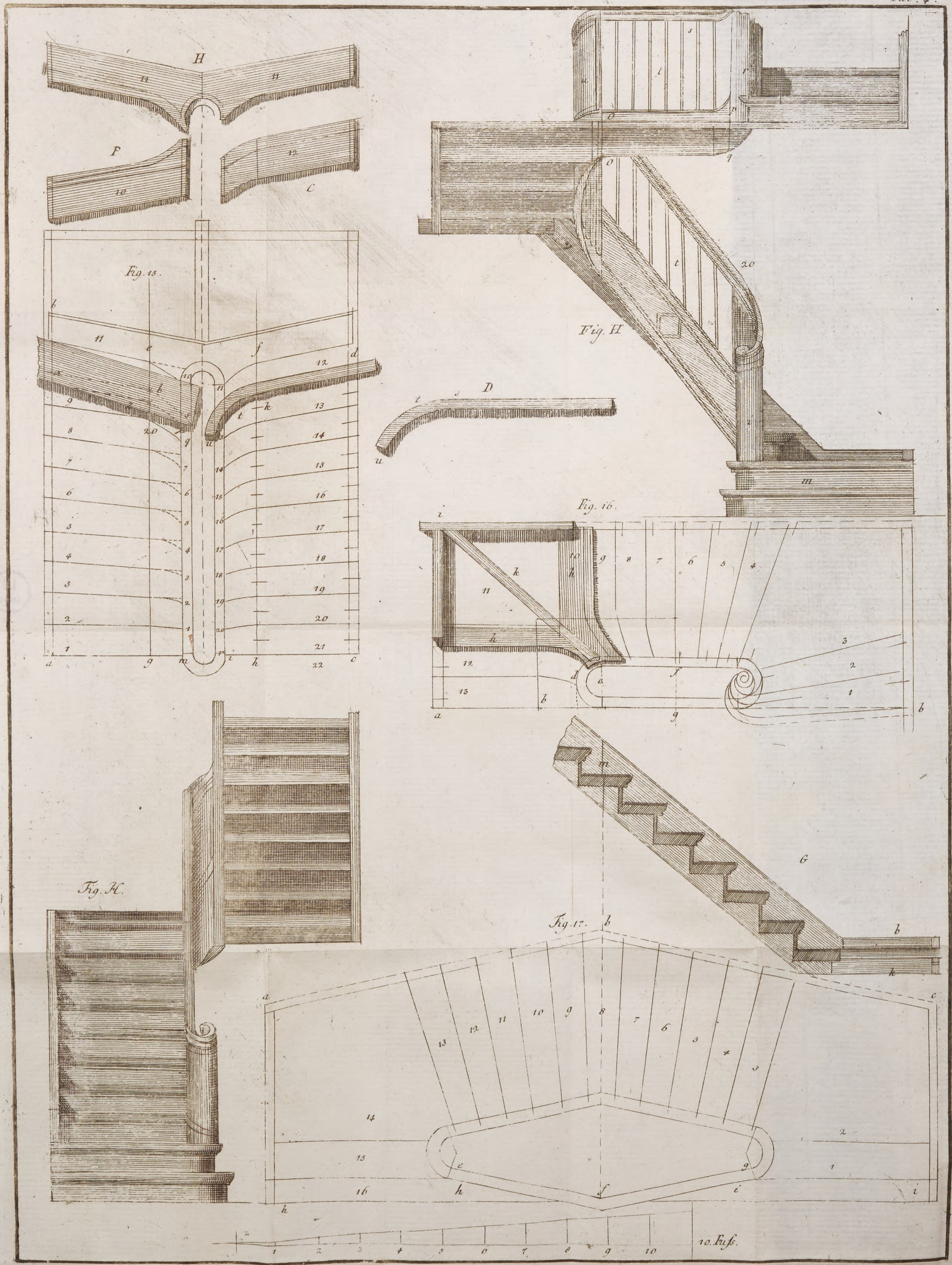


Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. H
Fig. H.
10. Fuss.

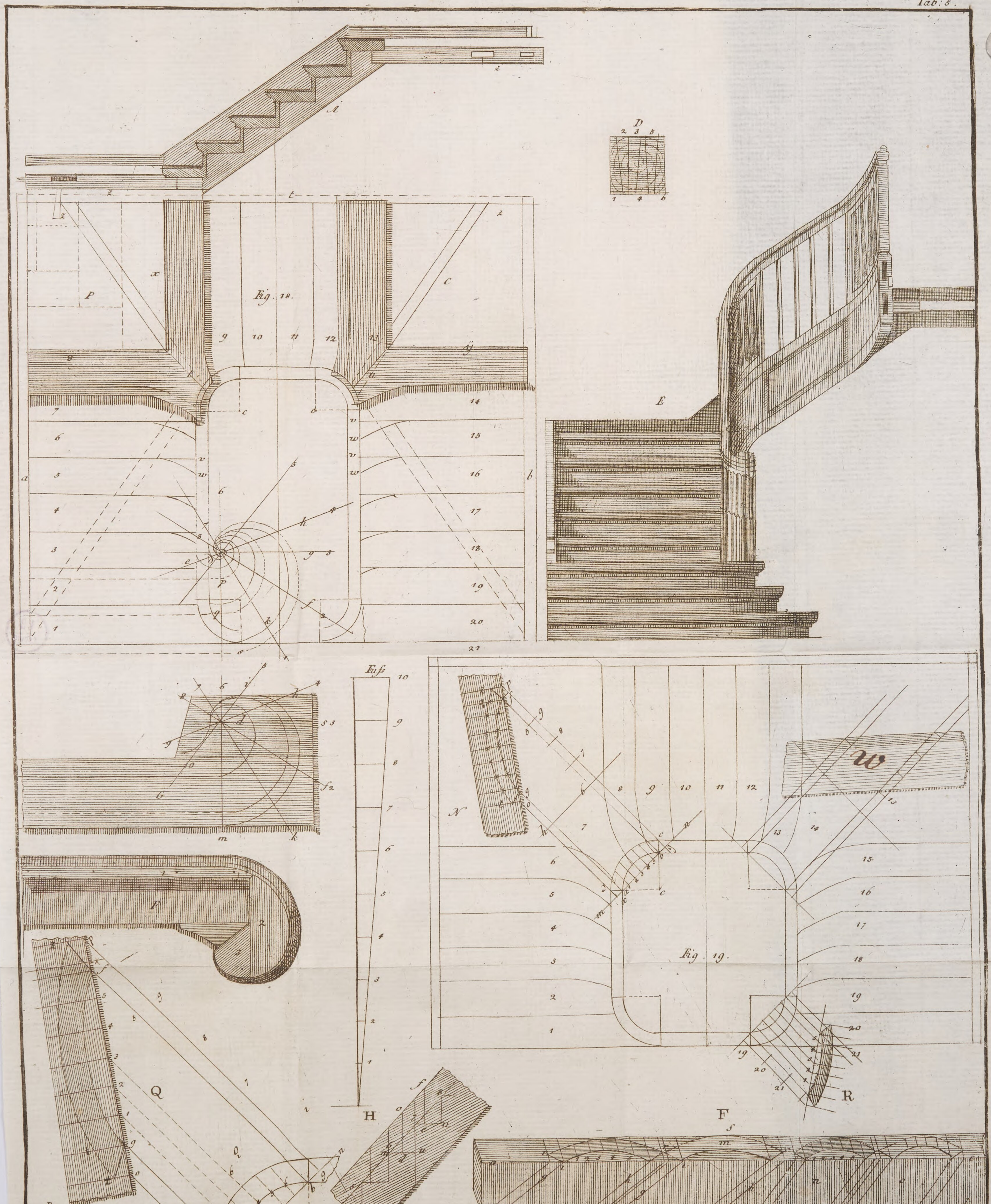
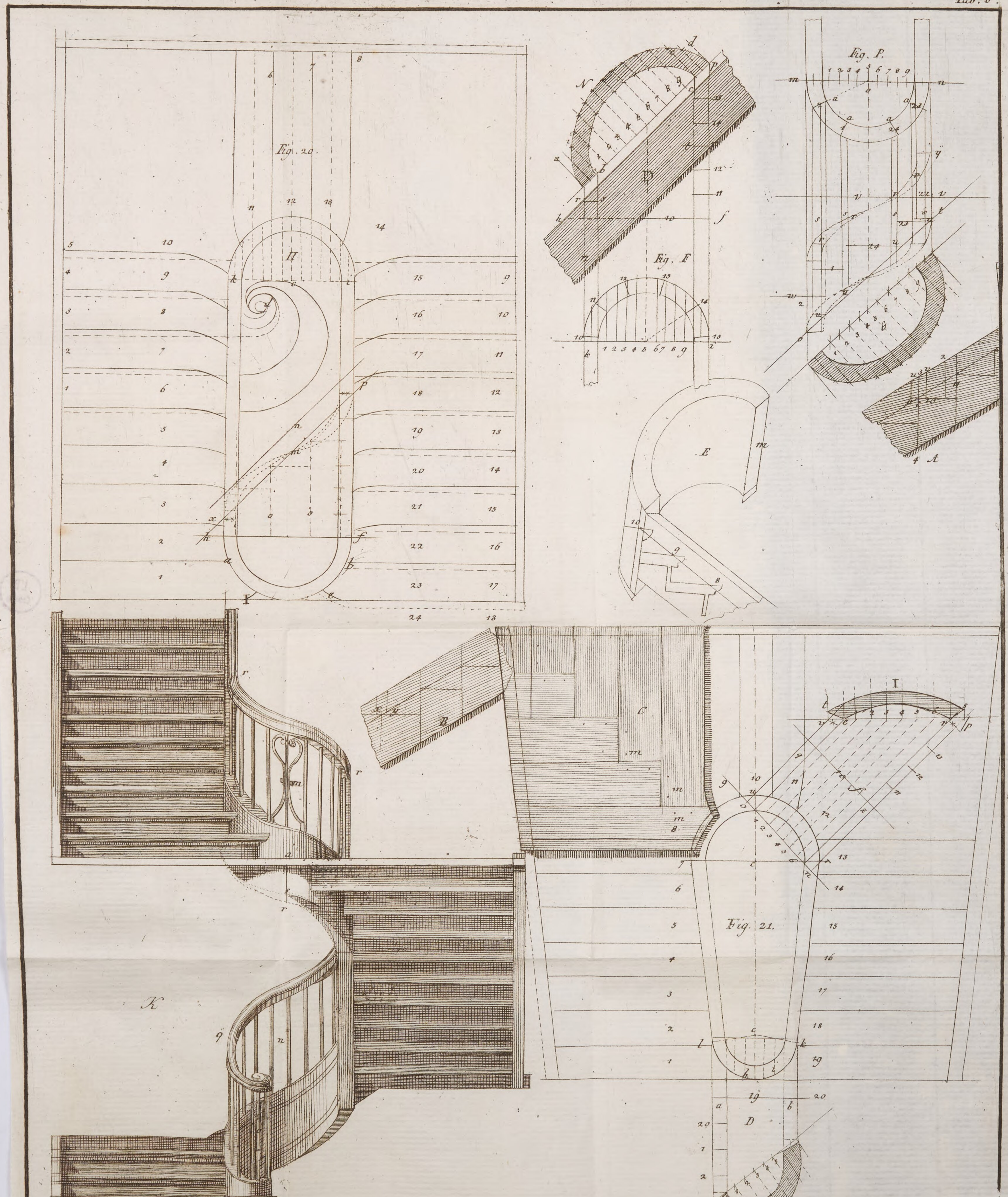


Fig. 18.
Fig. 19.
Fuss
A
B
C
D
E
F
G
H
N
P
Q
R
W

Tab: 6.



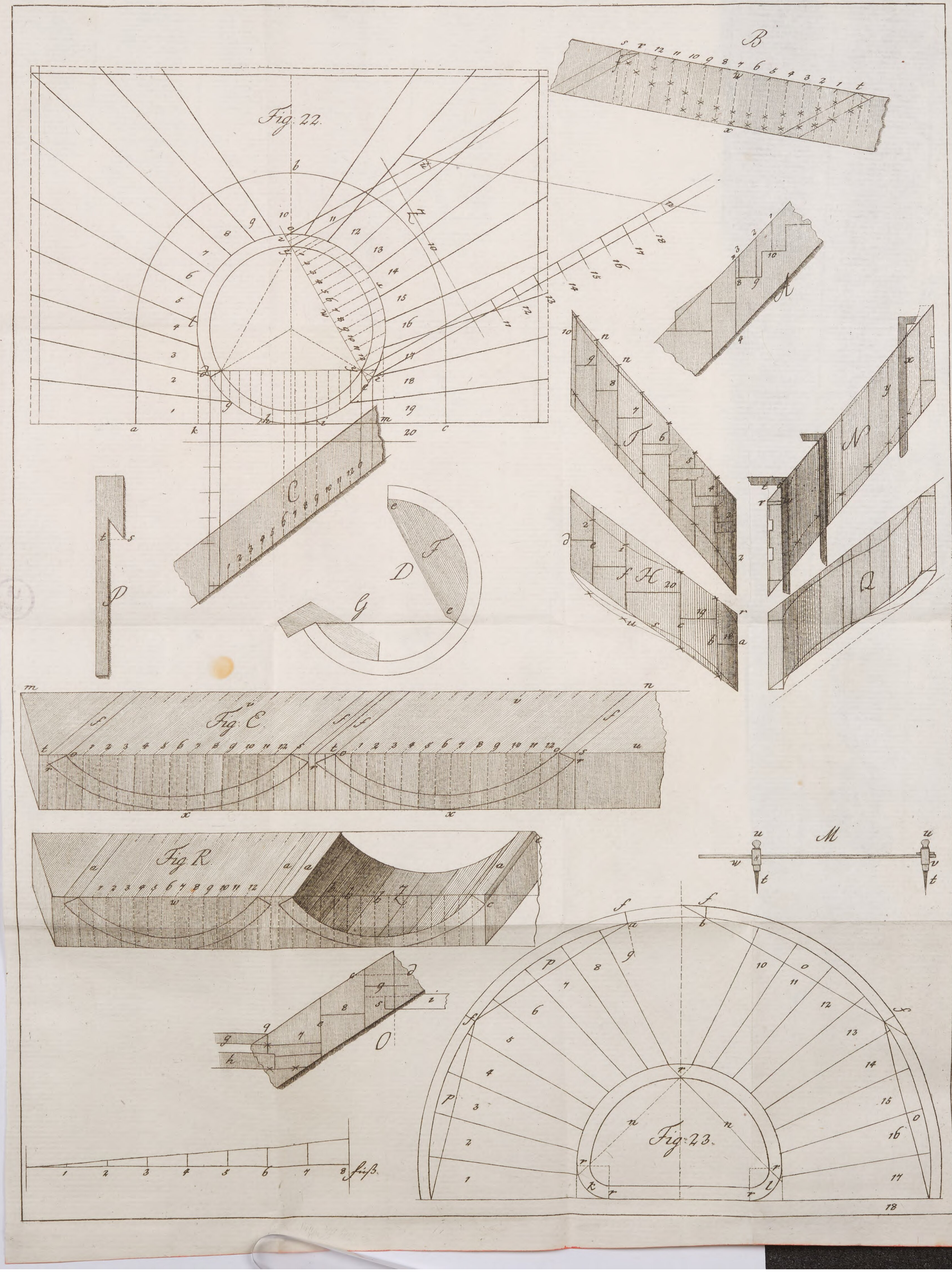
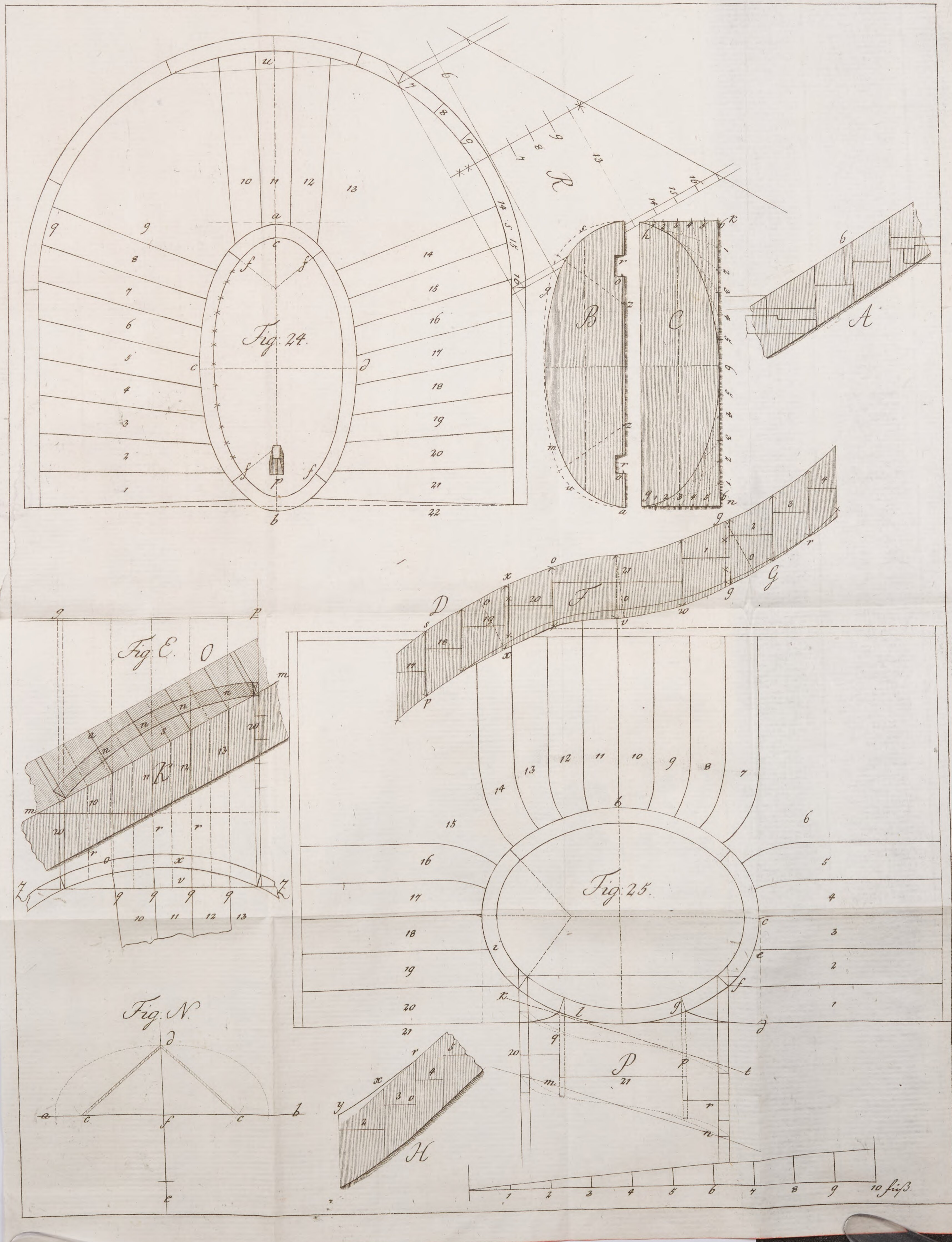


Fig. 22.
Fig. E.
Fig. R.
Fig. 23.
1 2 3 4 5 6 7 8 fuß.

Tab: 8.



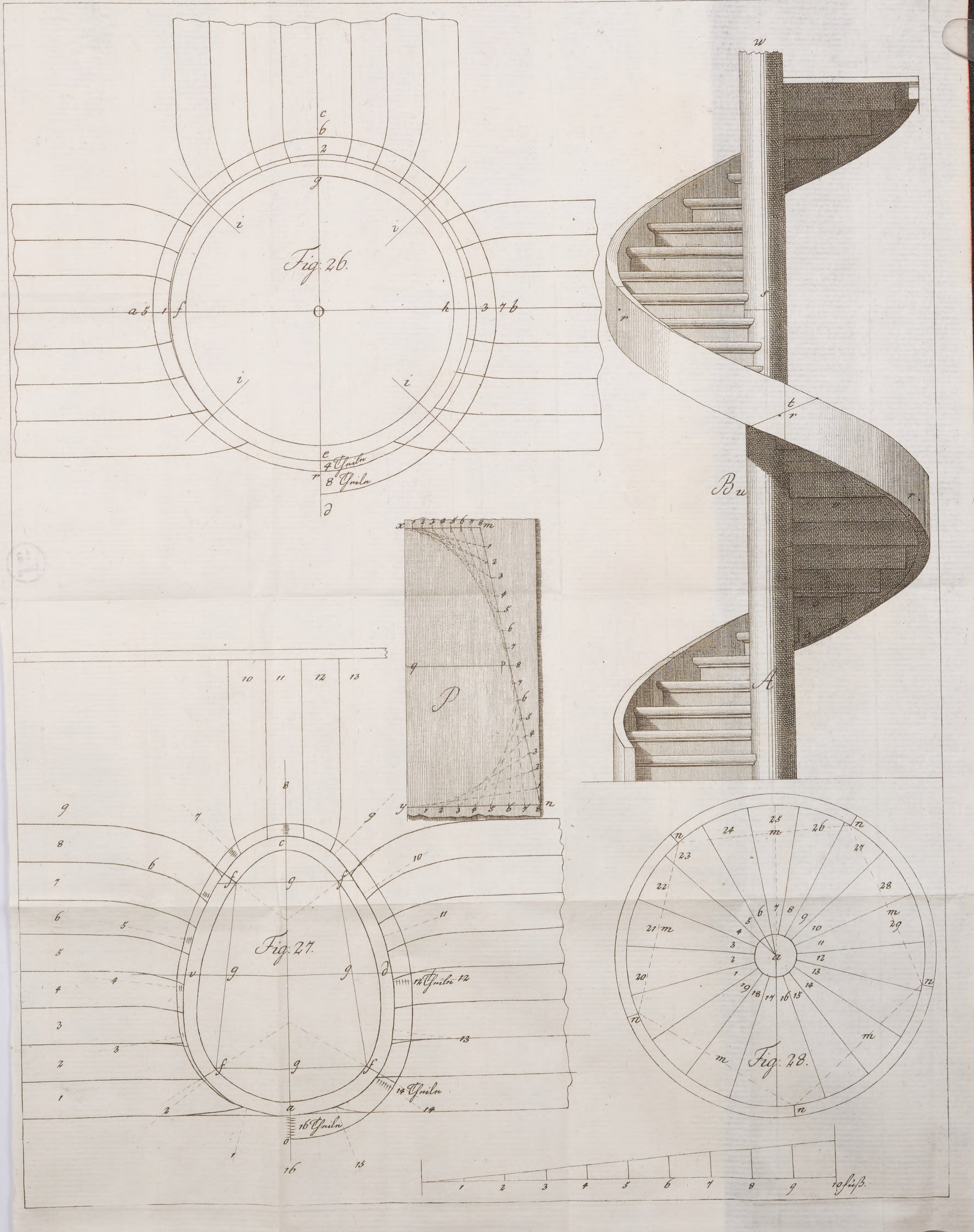
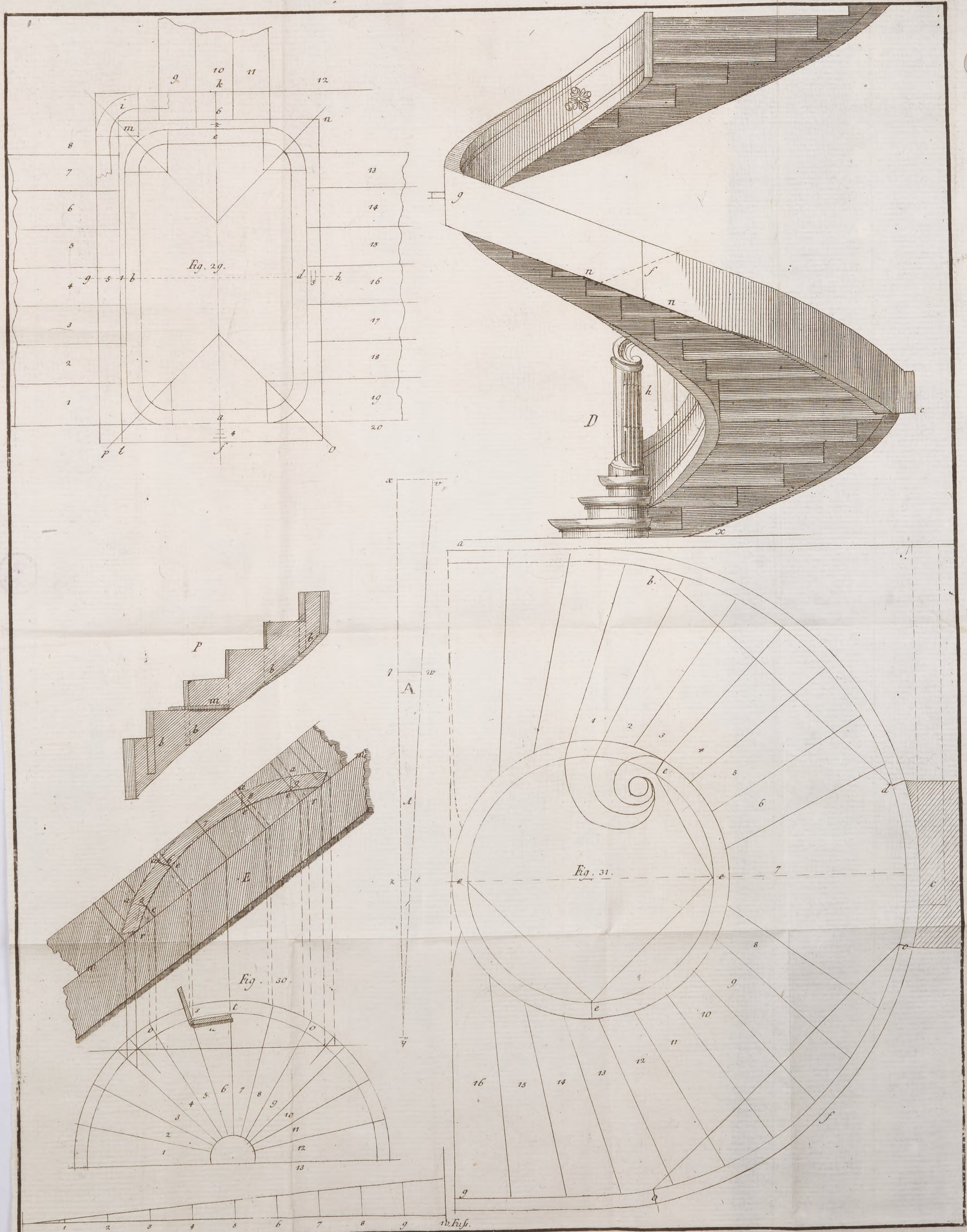
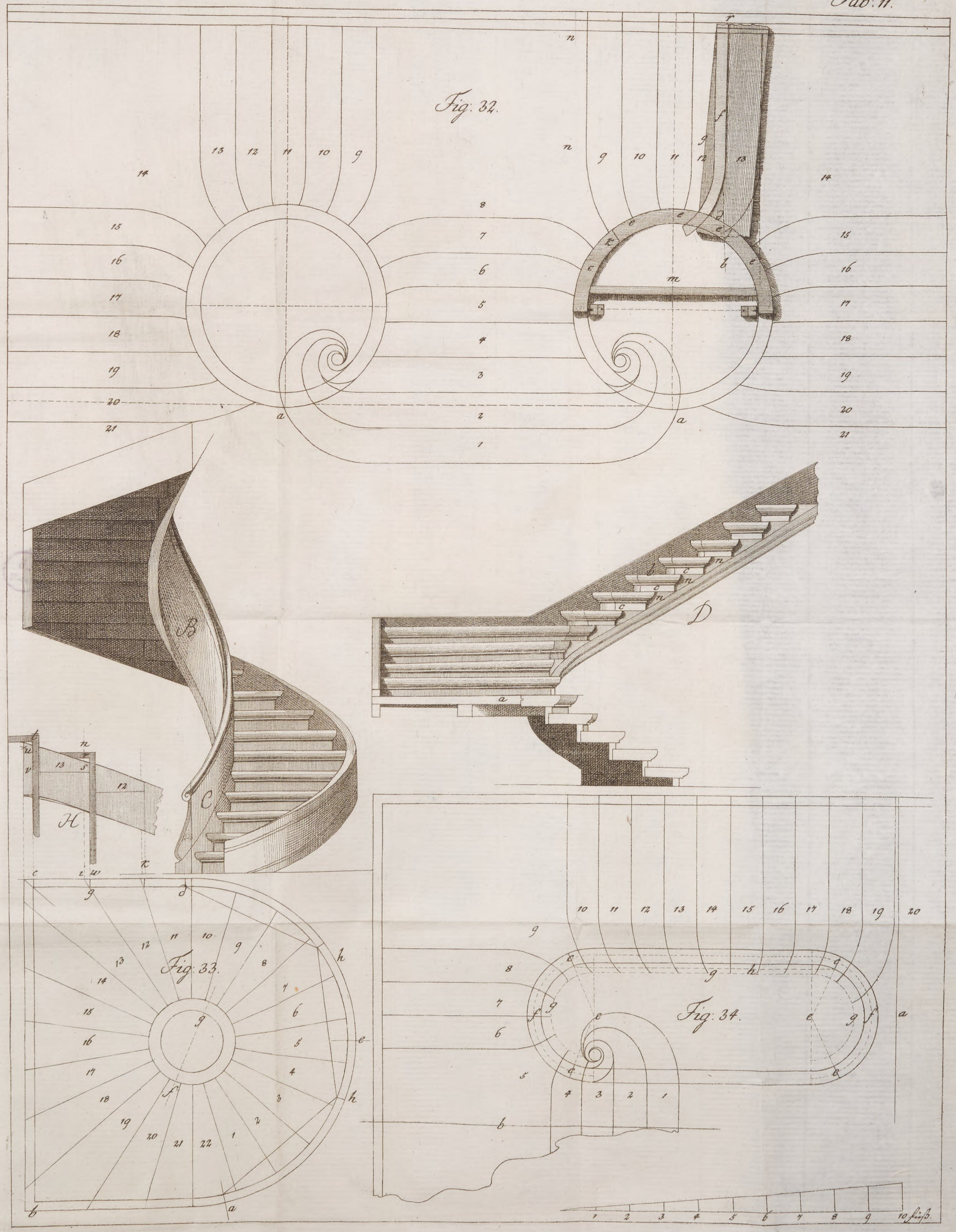


Fig. 26.
4 Theile
8 Theile
Fig. 27.
12 Theile
14 Theile
16 Theile
P
Fig. 28.
10 fuß.

Tab: 10.



Tab: 11.



Tab. 12.

1
2
3
4
B
5
6
7
8
9
C
D
Fig. 10.
Fig. 12.
Fig. 14.
19
20
Fig. 15.
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18

27. 7. 79 ganz kopiert für L 961z/1979.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Peschel, Christian Friedrich / Brummer, Johann Christian Friedrich, / Mø
ller, Nicolaus,

Neues Treppenbuch, oder Anweisung zum Treppenbau für Tischler und Zimmerleute worinn deutlich gezeigt wird, wie die ovalen und gewundenen Treppen aufgeschnürt und zusammengesetzt werden sollen. Mit Kupfern

Kopenhagen 1802

Coburg, Landesbibliothek -- B II 3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11915878-8